Aus der Medizinischen Klinik und Poliklinik E
der Universität Düsseldorf
Direktor: Prof. Dr. H. Zimmermann

# ZUR CARDIOPROTEKTIVEN WIRKUNG DES ALKOHOLS

## Dissertation

Zur Erlangung des Grades eines Doktors der Medizin
der Medizinischen Fakultät
der Universität Düsseldorf

vorgelegt von
Brigitte Schirmer
1981

Aus der Medizinischen Klinik und Poliklinik E
der Universität Düsseldorf
Direktor: Prof. Dr. H. Zimmermann

# ZUR CARDIOPROTEKTIVEN WIRKUNG DES ALKOHOLS

Dissertation

Zur Erlangung des Grades eines Doktors der Medizin
der Medizinischen Fakultät der Universität Düsseldorf

vorgelegt von

Brigitte Schirmer

1981

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der
Universität Düsseldorf

Der Dekan
der Medizinischen Fakultät
der Universität Düsseldorf

gez.: Prof. Dr. Straßburg

Referent
gez.: Prof. Dr. Berger

Korreferent
gez.: Prof. Dr. Schadewaldt

## Einleitung

Zu den bedeutenden Aufgaben in der heutigen Medizin gehört die Herzinfarktprophylaxe, da der Herzinfarkt eine der häufigsten Todesursachen in den westlichen Ländern darstellt. Ein Fortschritt in dieser Problematik schien sich im November 1979 in Anaheim/Kalifornien bei der Jahrestagung der Amerikanischen Gesellschaft für Cardiologie anzudeuten. Dort waren Fachleute zu dem Schluß gekommen, daß der regelmäßige Genuß von Alkohol dem Herzinfarkt vorbeuge und somit eine lebensverlängernde Maßnahme darstelle. Diese Nachricht, die den Trinkgewohnheiten vieler Bürger entgegenkam, fand große Verbreitung durch die Presse. In der Ärzteschaft stieß sie jedoch auf Skepsis, und man wies mit Nachdruck auf die Gefahren des Alkohols hin. (184)
Ziel dieser Arbeit ist es, die Beweise und Hinweise für und gegen eine cardioprotektive und lebensverlängernde Wirkung des Alkohols unter besonderer Berücksichtigung der "Geschichte der Medizin" zusammenzutragen.

INHALTSVERZEICHNIS


| | | Seite |
|---|---|---|
| 1. | Alkohol als Therapie - Historischer Überblick | 1 |
| | 1.1 Antike | 1 |
| | 1.2 Mittelalter | 11 |
| | 1.3 Neuzeit | 21 |
| | 1.4 20. Jahrhundert | 37 |
| 2. | Alkohol und Arteriosklerose | 60 |
| 3. | Pharmakologie des Alkohols | 66 |
| | 3.1 Äußerliche Anwendung | 66 |
| | 3.2 Injektion | 66 |
| | 3.3 Inhalation | 67 |
| | 3.4 Wirkung bei oraler Aufnahme | 67 |
| | 3.5 Zusammenhang Alkohol, HDL und CHD | 69 |
| 4. | Definition des Alkoholismus | 70 |
| 5. | Toxikologie des Alkohols | 71 |
| 6. | Pathologie des Alkoholismus | 72 |
| | - Alkoholfettleber | 74 |
| | - Alkoholhepatits | 75 |
| | - Leberzirrhose | 75 |
| 7. | Bewertung | 78 |
| 8. | Zusammenfassung | 80 |

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41536504_0047

## 1. Alkohol als Therapie - Historischer Überblick

### 1.1 Antike

Schon seit fast 5000 Jahren wird Alkohol in der Heilkunst verwendet, und auch wenn uns die Indikationen in alten Quellen manchmal ungewöhnlich erscheinen, so fällt doch auf, daß früher wie heute ein Unterschied zwischen mäßigem Trinken und solchem, das zur Intoxikation führt, gemacht wurde. Anerkannt wurde bis auf wenige Ausnahmen nur das erstere. Die älteste Nachricht über Alkoholgebrauch in der Medizin stammt von einer sumerischen Rezepttafel, die 1910 in den Ruinen von Nippur gefunden wurde und etwa auf das Jahr 2100 v.Chr. zurückgeht. Sie beschreibt die Herstellung von Salben aus pulverisierten Medikamenten, die in "kushumma Wein" getaucht wurden. Andere Keilschrifttafeln aus Mesopotamien gehen auf das 2. bis 3. Jahrtausend v.Chr. zurück. Ihre Sammlung bildete die Materia Medica Mesopotamiens, in der häufig empfohlen wurde, Medikamente mit Bier herunterzuspülen, wohl um den Geschmack zu verbessern (92.1). Als Hustenmittel gab es folgende Empfehlung:

> "Sonnenkraut in Feinbier, Honig und geläutertem Öl zerstoßen und den Kranken, ohne daß er es kostet, seine Zunge erfassen lassen, dann ihm Bier und Honig kalt zu trinken geben, darauf mit einem Flügel ihn zum Erbrechen bringen; nun soll der Patient Gebäck mit Honig und Rahm essen und süßen Wein trinken." (129.1)

Wein und Bier als Bestandteil von Heilmitteln finden wir auch bei den Hethitern, deren Rezepte bis auf das 2. Jahrtausend vor Christus zurückreichen. Auf die Kombination mit Zaubersprüchen legten sie dabei besonderen Wert (129.2). Die medizinische Literatur der alten Ägypter geht wahrscheinlich bis auf das 5. Jahrtausend v.Chr. zurück. Aus

dem Papyrus von Kahun (um 2000 v.Chr.) stammt die Empfehlung, zur Empfängnisverhütung einen Trank aus Schmalz, süßem Bier und anderen Zutaten zu kochen, der vier Tage lang nach dem Beischlaf eingenommen werden sollte (129.3). Um etwa 1550 v.Chr. wurden die Papyri Hearst und Ebers niedergeschrieben; doch nimmt man an, daß es sich dabei um Aufzeichnungen handelt, die bis auf das Jahr 3400 v.Chr. zurückgehen. Der Papyrus Hearst enthält unter 260 Rezepten zwölf mit Wein und 27 mit Bier, und auch im Papyrus Ebers gelten Bier und Wein als Bestandteile vieler Medikamente gegen Asthma, Epilepsie, Gelbsucht, Niedergeschlagenheit und Verdauungsstörungen (102.1).
Fast bekannt kommen uns die Ratschläge aus dem indischen Ayurveda vor, das bis auf das 2. Jahrtausend v. Chr. zurückgeht und auf das sich das griechische und teilweise das arabische System gründen. Dort wurde Wein in mäßigen Dosen zur Anregung von Appetit und Verdauung, zur Erhöhung des Körpergewichtes und als Sedativum empfohlen, außerdem als Spender von Wohlgefühl und Schlaf (133).
In der chinesischen Materia Medica (1800 v.Chr. - 200 n.Chr.) finden wir dann wieder mehrere Rezepte mit Weinmixturen, von denen noch heute einige verkauft werden. Zur Behandlung von Apoplexie, Fisteln, Magen- oder Herzschmerzen, Koliken, Hämorrhoiden, Meteorismus und anderen Krankheiten sollte eine "pit viper" in eine Gallone Wein gelegt und der Topf verschlossen für ein Jahr unter dem Pferdestall vergraben werden. Dann sollte man täglich nicht mehr als einen Schoppen davon nehmen (102.2).
Im 8. Jahrhundert v.Chr. schrieb Homer über die durststillenden und stimulierenden Eigenschaften des Pramnian Wein; in der Odysee finden wir Hinweise auf die antiseptischen Eigenschaften des Aethiopic, eines starken, schwarzen Weines, der zum Händereinigen benutzt wurde (102.3).
Im 7. Jh. v. Chr. empfahl Alkaeus von Mytilene Wein als

bestes Mittel gegen Traurigkeit, Müdigkeit, Schmerz und Erschöpfung (102.4), und auch Hippokrates empfahl Wein als Therapie (66;67):
Süße Weißweine gab er als Expectorans, starke Weißweine zur Diurese (66.1). Bei Hämorrhoiden verordnete er blaßgelben, herben, mit Wasser versetzten Wein (66.2), gegen "Augenfluß" finden wir folgendes Rezept:

> "Eine Drachme (4,4g) Ebenholz, 9 Obolen (6,6g) gebranntes Kupfer und 3 Obolen (2,2g) Safran zerreibe man im Mörser, dieses zerstoße man fein, gieße eine attische Kotyle (0,2271) Süßwein hinzu, stelle das zugedeckt in die Sonne und verwende es, nachdem man es (durch die Sonne) hat gar werden lassen." (66.3)

Bei Schwellungen und Entzündungen in der Nähe von Wunden finden wir unter anderem folgenden Therapievorschlag:

> "..Man zerreibe Malvenblätter in Wein, desgleichen Gartenrautenblätter und solche von grünem Dosten. Mit allen diesen Kräutern muß man Leinsamen vermischen, nachdem man diesen geröstet und möglichst fein zerstoßen hat..
> Wenn die Wunde zwar rein ist, aber sowohl die Wunde als auch die Umgebung der Wunde entzündet ist, so koche man Linsen in Wein, zerreibe sie fein, rühre sie mit ein wenig Olivenöl an, mache damit einen Aufschlag und verbinde. Auch die Blätter des Hundsrosenstrauches koche man in Wasser, zerreibe sie fein und mache damit einen Aufschlag, nachdem man zuvor ein Stück feines, reines, mit Wein und öl getränktes Linnenzeug daruntergebreitet hat." (67.1)

Mehrere Rezepte gegen alte und frische Wunden enthalten Wein als Lösungsmittel oder wirksamen Bestandteil (67.2). Um die Vereiterung frischer Wunden zu verhüten, riet Hippokrates die Reinigung mit Weinessig oder das Betupfen mit einem weingetränkten Schwamm (67.3). Er

empfahl Wein auch bei Gallenkoliken, bei langwierigen Gebärmutterblutungen und Brustfellentzündung (94.1).
In Griechenland war es damals üblich, Trinkwasser mit Wein zu vermischen, wohl um die Keimzahl zu vermindern, und so wird auch die häufige Empfehlung der alten Ärzte, Wein als Medikamentenzusatz zu benutzen verständlich (94.2).
Etwa im Jahre 400 v.Chr. empfahl Diokles von Karystos als Getränk im Sommer Weißwein mit Honig und Wasser. Übergewichtige sollten Weißwein mit Wasser vermischt trinken und Magere vor dem Essen dunklen, schweren und danach weißen Wein (130.1).
Theophrastus (370-285 v.Chr.) beschrieb die Wirkung vieler medizinischer Pflanzen, die er in Wein löste (160).
Häufig finden wir auch die Verquickung von Religion oder religiösen Schriften mit medizinischen oder anderen Anwendungsformen von Wein. Mnesitheus, ein Athener Arzt (320-290 v.Chr.), hielt Wein für den größten Segen, den die Götter den Sterblichen gegeben haben, als Mittel, das Körper und Geist Stärke verleiht, als Medikament nützlich ist und den Verwundeten Hilfe bringt. Deshalb wurde Dionysos überall als Arzt beschworen und von den Priestern Delphis als "Health-giver" bezeichnet. Mnesitheus bezeichnete dunklen Wein als stärkend, hellen als diuretisch und mittleren als nahrhaft (7).
Im alten Testament wird Wein mit Öl und Balsam als antispetischer Wundverband empfohlen:

> "Gebt starkes Getränk denen, die am Umkommen sind und Wein den betrübten Seelen, daß sie trinken und ihres Elends vergessen". (12.1)

Der Talmud schreibt Wein erfrischende und erfreuende Eigenschaften zu, bezeichnet ihn als Beste aller Medizinen und erinnert an die guten Wirkungen auf die Eingeweide (12.2).

Auch im Neuen Testament wird Wein als Heilmittel empfohlen: Lukas 10:34, der gute Samariter:

> "Er goß Öl und Wein auf seine Wunden und verband sie ihm..."

und Timotheus 5:23:

> "Brauche ein wenig Wein um deines Magens willen und weil du so oft krank bist."

Sogar der Koran schätzt Alkohol überraschenderweise gut ein. Sure 16, Vers 67:

> "Und wir geben euch von den Früchten der Palmen und Weinstöcke zu trinken, woraus ihr euch einen Rauschtrank macht, und außerdem schönen Unterhalt. Darin liegt ein Zeichen für Leute, die Verstand haben." (89.3)

Das Gegenstück bilden die Stellen des Korans, von denen die Araber ihr Alkoholverbot ableiten: Sure 2, Vers 219:

> "Man fragt dich nach dem Wein und dem Losspiel. Sag: In ihnen liegt eine schwere Sünde. Und dabei sind sie für die Menschen (auch manchmal) von Nutzen. Die Sünde, die in ihnen liegt, ist aber größer als ihr Nutzen." (89.1)

Sure 5, Vers 90-91:

> "Ihr Gläubigen! Wein, das Losspiel, Opfersteine und Lospfeile sind ein wahrer Greuel und des Satans Werk. Meidet es! Vielleicht wird es euch dann wohlergehen. Der Satan will ja durch Wein und das Losspiel nur Feindschaft und Haß zwischen euch aufkommen lassen und euch vom Gedenken Gottes und vom Gebet abhalten. Wollt ihr denn nicht damit aufhören?" (89.2)

Cleophantus, ein Arzt aus Alexandria, behandelte viele Krankheiten durch die einfache Anwendung von kaltem

Wasser und Wein. Nach Celsus schüttete er bei Malaria quartana und tertiana den Patienten vor den Fieberschüben Wasser über den Kopf und gab ihnen dann Wein (26.1). In der griechisch-römischen und der byzaninischen Medizin begann dann die Zeit der Theriaks, der Allheilmittel, die bis zum Mittelalter in regem Gebrauch standen. Es handelte sich dabei um Weine, die mit Arzneistoff versetzt wurden, wie beispielsweise mit den verschiedensten Kräutern. Nicander (190-130 v.Chr.) gehörte zu den ersten, die Theriaks herstellten. Er formte vielerlei Substanzen zu Pastillen und legte sie in guten Wein ein. Sie sollten gegen Stiche und Bisse verschiedener Tiere wirken, seine Alexipharmaka als Antidote gegen Gift in Speisen und Getränken (102.5).

Um 90 v.Chr. erfahren wir von Asklepiades die Vorteile der Anwendung der verschiedensten Weinsorten in der Therapie: sichere, schnelle und angenehme Wirkung (118). Er hielt Wein für ein unentbehrliches Heilmittel, das dadurch wirkte, daß es zu weite Poren verengte. Er verordnete Wein deshalb bei Erschlaffung der Gewebe, also bei Schwächezuständen entweder pur oder mit Wasser oder Salz vermischt und zählte diese Anwendung neben kalten Waschungen, kalter Luft, kräftigender Diät, Essig und Alaun zu den tonisierenden Maßnahmen (130.2). Er ist auch der erste, der Wein bis zur Trunkenheit verordnete, um bei Patienten mit Fieber Schlaf zu erzeugen. Bei lethargischen Patienten dosierte er dann wieder maßvoll, um die Sinne zu wecken (33).

Um 78 v.Chr. beschrieb Dioskurides, ein griechischer Militärarzt bei Nero, die Wirkung verschiedener Weine auf Nervensystem, Verdauungstrakt, Niere und Harnblase: (37) Geharzter Wein wirkt diuretisch, verdauungsfördernd, gegen Husten, Wassersucht und tiefe Geschwüre, (37.1) Wermutwein empfahl er Magen-, Leber- und Nierenkranken, zur Förderung der Verdauung, des Appetits und der Diurese, (37.2) einen anderen Wein, "Omphacicum" bei Tonsillitis,

Mundgeschwüren und Fisteln. "Vinos oinanthinos" gab er bei Kopfschmerzen oder zur Versorgung blutender Wunden, die sich dann nicht entzündeten, ein Hinweis auf die antiseptische Eigenschaft von Alkohol (37.3). Mandragorawein bringt in kleinen Dosen Schlaf, in größeren vertreibt er Schmerzen (37.4). Gleichzeitig wies Dioskurides aber auf die Gefahr hin, die übermäßiges Trinken für das Leben bedeutete (37.5).

Der nächste große Arzt, der sich mit den heilsamen Wirkungen des Weines beschäftigte, war der Römer Celsus (25 v.Chr. - 37 n.Chr.). In seinem Werk "De re medicina" sammelte er die medizinischen Schriften des Hippokrates, versah sie mit Anmerkungen und verwertete die Erfahrungen, die die Alexandrinische Schule und Asklepiades gemacht hatten (102.6). Er empfahl bei Seuchengefahr oder Reisen in ungesunde Gegenden täglich wechselnden Genuß von Wein und Wasser sowie strenge Diät. Wein verordnete er auch bei allen Arten des Fiebers nach stattgehabtem Fieberanfall, ebenso bei Schwächezuständen, wo der Patient bis zu 3 Heminae Wein trinken sollte. Epilepsie und Apoplex bezeichnete Celsus bereits als Kontraindikation zur Weintherapie. Indikationen waren drohende Ohnmacht, Ruhr, Stuhlzwang, Durchfall, Krankheiten und Geschwürsbildungen von Nase und Ohren. Er gebrauchte Wein als blutstillendes Mittel. Zum Verkleben von Wunden benutzte er Schwämme, die er in kaltem Wasser, Wein oder Essig ausgedrückt hatte. Häufig finden wir auch den Gebrauch des Weines als Lösungsmittel für Medikamente. Bei Stich- und Bißwunden verordnete er die äußerliche Waschung mit Wein, "der ein Antidot gegen alle Gifte ist." (26)

Auch Plinius der Ältere (23 - 79 n.Chr.) legte großen Wert auf die Anwendung von Wein in der Krankenbehandung. Er empfahl ihn beispielsweise zur Stärkung der Nervenkraft und zur "Nährung des Blutes" (108.1).

Zu seiner Zeit wurde Wein allgemein und viel als Heilmittel verordnet. So benutzte man Posca, einen sauren Wein mit Honig und Pfeffer bei eitrigen Krankheiten; Wein mit Honig und Pfeffer bei Magenbeschwerden; Cocolobis, einen spanischen Wein bei Blasenkrankheiten; andere Weine als Schlafmittel, als Antidiarrhoikum, als Fruchtbarkeitsmittel für Frauen (108.2). Auch Plinius äußerte sich zur Behandlung von Blasenleiden:

> "Alte, zerriebene Eselnieren heilen, in ungemischten Wein gegeben, Blasenleiden." (130.3)

Obwohl er nicht viel von den Allheilmitteln jener Zeit hielt, berichtete er doch über das fantastische und berühmte Rezept des Demokritus zur Konzeption schöner und heldenhafter Kinder, das aus Palmenwein, Honig, Myrrhe, Saffran, Milch, Eigelb, ausgewählten Früchten und Erdnüssen bestand (102.7). Im Buch 20 seiner "Naturalis historiae" beschäftigte er sich mit Heilmitteln aus den Gartengewächsen. Diese vermischte er mit Wein und reichte sie bei Blasensteinen, Geschwüren, Entzündungen, allgemein als Gegengift, besonders aber bei Schlangen- und Skorpionbissen, bei Gelbsucht, Ruhr und mit Mohn als Schlafmittel. Saatgurke (V,10):

> "Denn auch ihr Same, wenn man drei Finger davon mit Kümmel zerreibt und in Wein trinkt, hilft gegen den Husten. Mit süßem Wein wirkt er harntreibend."

Kürbis (VIII,16):

> "..eine Abkochung in Wein heilt auch Augenentzündungen;"

Rübe (IX,18):

> "Aufgestrichen und in Wein getrunken, soll der Same gegen Schlangenbiß und Gifte heilsam sein, und viele halten ihn, in Wein und Öl genommen, für ein kräftiges Gegengift."

Karotte (XV,30):

"Ihr zerriebener und in Wein getrunkener Same mildert Schwellungen im Leib, Krämpfe und Schmerzen bei den Frauen so sehr, daß er die Gebärmutter wieder in Ordnung bringt."

Zwiebel (XX,39):

"..zudem sollen sie auch Hundebisse kurieren, wenn man sie frisch mit Essig oder trocken mit Honig und Wein auflegt."

Beete (XXVII,69):

"..der zerriebene Same, mit Wein getrunken, soll auch wollüstige Träume niederhalten;"

Spargel (XXXXII,109):

"Zerrieben und mit Weißwein getrunken, vertreibt die Wurzel auch Blasensteine und lindert die Schmerzen der Lenden und Nieren. Einige lassen die Wurzel mit süßem Wein auch gegen den Gebärmutterschmerz trinken."

Eppich (XXXXIV,115):

"Der Same mit Wein oder auch die Wurzel mit altem Wein zerkleinern die Blasensteine. Den Samen gibt man auch Gelbsüchtigen in Weißwein."

Kümmel (LVII,161,162):

"Bei Gelbsucht wird er nach dem Bade in Weißwein verabreicht. Er stillt auch das Erbrechen und die Übelkeit, wenn man soviel in Wein nimmt, als drei Finger fassen können." (128)

Die frühen Hindus benutzten Wein ebenso wie Dioskurides zur Anästhesie:

"...the patient should be given
to eat what he wishes and wine
to drink before the operation,
so that he may not faint and
may not feel the knife." (78.1)

Der griechische Arzt Galen (129 - 199 n.Chr.) befaßte sich besonders mit der Gesundheitslehre der alten Menschen, der Gerontologie und beeinflußte auf diesem Gebiet die Medizin bis ins 18. Jh.. Er verordnete Greisen alles, was warm und feucht macht, besonders die feurigen Weinsorten und achtete auf deren geregelte Lebensweise (47). Ebenso wie Hippokrates, den er sehr verehrte, bezeichnete er Wein als besten Wundverband, da Eiterungen nicht auftraten. Er ließ sogar Eingeweide vor der Rückverlagerung in den Bauchraum mit Wein waschen, um Infektionen zu verhindern und auch Fisteln wurden mit Wein gespült. Er verordnete Wein bei Schlaflosigkeit, für Choleriker, Träumer und Traurige, ebenso bei intermittierenden und anhalten Fiebern (102.8).
Mit der Anästhesie beschäftigte sich auch der Chinese Hua T'o (190 - 268 n.Chr.). Er wird häufig als Erfinder dieses Fachgebietes bezeichnet, weil er als erster große chirurgische Eingriffe vornahm, wozu er seine Patienten mit einem Trank aus Akonit, indischem Hanf und Meerträubchen in alkoholischer Lösung betäubte (129.4).
In der Antike verwendete man also in fast allen Kulturkreisen Alkohol in Form von Wein als Heilmittel. Dabei fanden besonders die antiseptische Wirkung sowie die Wirkung auf die Psyche Beachtung, die größte Bedeutung hatte Wein jedoch als Lösungsmittel für Medikamente. So galt er auch als Bestandteil der Theriaks, der Allheilmittel, die in all jenen Fällen angewendet wurden, in denen kein spezifisches Medikament bekannt war. Spezielle Indikationen bestanden in der Temperaturregulation bei Fiebern oder als Mittel zur Narkose, besonders beeindruckend erscheint jedoch auch Celsus Alkoholverbot bei Apoplexie und Epilepsie, ein Verbot, das wir heutzutage

als sinnvoll empfinden, das in der damaligen Zeit aber keineswegs selbstverständlich war und auf eine ausgezeichnete Beobachtungsfähigkeit des Verfassers zurückgeht.

## 1.2 Mittelalter

Im Mittelalter gehörte Wein zu den bevorzugten Heilmitteln der Volksmedizin.
In der Lausitz trank man Abendmahlswein gegen Epilepsie, in Oberschlesien Wein gegen Seitenweh und in der Französischen Schweiz Rotwein gegen Fieber (142.1). Die Kärntner Slowenen benutzten Wein als Lösungsmittel für Medikamente und Branntwein zum Einreiben (90). Sogar bei Gelbsucht gaben sie Rotwein, der jedoch vorher über einen goldenen Dukaten gegossen werden mußte (90.1).
In Bosnien galt schwarzer Wein als Mittel gegen Blutarmut, (93) in der deutschen Volksmedizin hatte man großen Erfolg durch die Anwendung von Hämatit in Wein zur Blutstillung (107). Schlangenhaut, in Wein gekocht, galt als gutes Mundspülwasser gegen Zahnschmerzen (9).
Die Klostermedizin jener Zeit befaßte sich kaum mit Chirurgie. Die Mönche bereiteten hauptsächlich Medikamente aus Pflanzen und Wein (102.9). Würzweine wurden als Krankenweine empfohlen, besonders nach Aderlässen und bei Magenkrankheiten (179). Die Priester spendeten nach der Kommunion die Weineulogie, die eine Wunderwirkung auf Besessene und Fieberkranke haben sollte (142.1).
Doch auch die Ärzte verordneten Wein weiterhin als Heilmittel. Der byzantinische Arzt Aetius von Amida (502 - 575) empfahl schwangeren Frauen alte, wohlriechende Weine gegen Übelkeit und krankhaften Appetit (11), "cyrenaic juice" mit Wein zur Empfängnisverhütung (12). Gegen weibliche Frigidität verschrieb er folgendes Rezept:

> "Indeed we should prescribe strenuous work and offer food which produces warmth (such as) yellow scented old wine, which is barely sweet. Suitable also is wine diluted with sea water." (1.3)

Etwa um das achte Jahrhundert nach Christus nutzte man in Tibet Alkohol zur Anregung des "Verdauungsfeuers", zur Erwärmung und gegen Schlaflosigkeit (69.1).
Die Schule von Salerno, die aus einem benediktinischen Krankenhaus im neunten Jahrhundert gegründet wurde, bezeichnete Wein als nahrhaft, erneuernd und innerlich antiseptisch wirkend, sowie als pharmazeutisches Lösungsmittel für fast alle medizinischen Substanzen (102.10).
Im neunten und zehnten Jahrhundert gab es einige Ärzte arabischer Herkunft, die trotz der Begrenzung durch den Koran über die medizinische Anwendung von Weinen schrieben. Bekannt auch über die Grenzen seines Landes hinaus wurde die Schrift des Persers Avicenna (980 bis 1036), der Leiter des Krankenhauses von Bagdad war. Er verschrie Wein zur Verdauung und bezeichnete ihn neben Milch als Nährstoff für den Körper (58.1). Er sprach sich auch gegen den exzessiven Alkoholgenuß aus, besonders gegen die damals herrschende Sitte, sich ein- oder zweimal im Monat zu betrinken, um die Schweiß- und Urinproduktion anzukurbeln und sich von entkräftenden Ursachen zu befreien.

> "Do not get intoxicated incessantly. If that happens to you, let it be only once a month. Wine taken in small amounts is useful; in large amounts it is dangerous." (8.1)

Der Koran wurde also häufig so interpretiert, daß er zwar die medizinische Anwendung von Alkohol erlaubt, nicht jedoch den Alkoholgenuß an sich (102.11).
Viele Autoren des Mittelalters stützen sich bei ihren Angaben über Wein auf die Schriften der Antike, so auch Hildegard von Bingen (1098 - 1179). Sie lobte die reinigende und regelnde Wirkung eines starken Weines auf Blut,

Säfte und Gefäße und schrieb die heilende Wirkung seiner Wärme und Kraft zu (142.2).
Trotula, eine Ärztin aus der Schule von Salerno (11. Jh. n.Chr.), behandelt Uterusprolaps nach Geburten durch Applikation von Wein, in dem Butter gekocht war. Bei Atemfäule während der Schwangerschaft gab sie ein Gemisch aus Wein und Myrte und bei schweren kindlichen Erkältungen wilden Thymian und Ysop in Wein (102.12). Verbrannte oder rissige Haut bestrich sie mit Wein und Essig (102.13).
Schwierigkeiten mit den Bestimmungen des Korans bekam dann im zwölften Jahrhundert der jüdische Arzt und Philosoph Maimonides, der dem Sohn des islamischen Fürsten Saladin Wein und Musik verordnete und sich durch die Worte rechtfertigte, der Arzt könne nur die medizinische, nicht aber die religiöse Verantwortung übernehmen für das, was er verschreibe (19).
Nachem die Kunst der Destillation im 13. Jahrhundert von Mönchen in Europa eingeführt wurde, beschäftigten sich die Ärzte mehr mit den Wirkungen des Branntweins. Weingeist wurde als Lebenselixier bezeichnet und "aqua vitae" genannt (102.14).
Für den italienischen Arzt Teodore Alderotti (1223 - 1303) ist

> "...das aquy ardens oder aqua vitae in allen seinen Gestalten Mutter, Herrin und Königin aller Heilmittel, von unvergleichlichem Ruhm und unvergleichbaren Kräften. Diese aufzuzählen wäre unmöglich; denn es hilft gegen alle nur denkbaren inneren und äußeren Übel (beim Einnehmen wie als Salbe), es vernichtet alles Gift, es schützt vor Fäulnis und Verwesung. Vor allem aber wirkt es geradezu wunderbar bei allen der Kälte entspringenden Leiden; denn es stärkt die natürliche Wärme des Körpers, bewahrt dadurch die Jugendlichkeit und verlängert so das Leben..." (6.1)

Viele der später erschienenen Werke über Branntwein gehen direkt oder indirekt auf Alderottis Schriften zurück. Immer wieder spüren wir die Begeisterung, mit der Branntwein angewendet wurde, und die Hoffnung, die in seine Benutzung gesetzt wurde.
Hatte Avicenna noch vor unmäßigem Alkoholgenuß und besonders vor der üblen Sitte, sich ein- bis zweimal monatlich zu betrinken, gewarnt, so finden wir gerade diesen Vorschlag bei Arnald von Villanova (1235 - 1311). Er schrieb, einmal im Monat solle man sich ohne Bedenken betrinken, denn der damit verbundene tiefe Schlaf reinige den Körper von verbrauchten Lebensgeistern und fördere dadurch die Gesundheit (87).
In seinen "Parabeln der Heilkunst" beschrieb er die Herstellung eines Wundtranks:

> "Der Trank, welcher die wäßrigen Bestandteile wegnimmt und vom Blute scheidet, wird nicht mit Wasser, sondern mit Wein, styptischen und diuretischen Arzneien unter Zusatz aromatischer Mittel hergestellt."

Als Kontraindikation gegen die Weinverabreichung an Verwundete nennt er in Kapitel 14:

> "Während Verwundeten mit starkem Blutverlust reiner Wein hauptsächlich zuträglich ist, ist den zur Blutung neigenden jeder Wein und alles, was das Blut scharf macht und zum aufkochen reizt, zu verbieten."

Er empfiehlt auch die äußerliche Wundbehandlung mit Alkohol in Kapitel 17:

> "Die Auswaschung der Wunde muß mit lauwarmen, trocknenden Mitteln, wie mit Wein oder mit Wasser verdünntem Wein vorgenommen werden."

> "Frische Wunden, die mit Weingeist ausgewaschen werden, erreichen den Effekt der Heilung am schnellsten."

In Kapitel 19 äußert sich Arnald zur Behandlung unreiner Geschwüre:

> "Bei im Zustand entzündlicher Schwellung befindlichen unreinen Geschwüren ist ein austrocknendes Mittel am Platz, welches die Absonderung ohne Ätzung beseitigt, wie Granatbaumrinde oder Wegerich in Wein gekocht." (4.)

Er gab aber auch spezielle Hinweise zur Behandlung innerer Krankheiten. So empfahl er Ingwerwein zur Stärkung des Gedächtnisses (5.1), Fenchelwein gegen Husten und Lungenaffektionen sowie nach Aufnahme verdorbener Speisen (5.2), Wein von Rosmarin bei Haarausfall, Melancholie, zur Heilung von Lähmungen und zur Verschönerung von Frauen, zur Stärkung des Herzens und zur Erhaltung der Jugend (5.3). Wein, in dem Gold gelöst war, verordnete er zur Stärkung des Herzens, zur Klärung des Geistes, zur Blutreinigung sowie bei Epilepsie und Aussatz (5.1).
Insgesamt zählte Arnald in sämtlichen Büchern 49 medizinische Weine auf, die neben den genannten Krankheiten auch gegen Malaria, Tbc, Gicht, Gelbsucht, intestinale Parasiten, Pleuritis, Skabies, Seekrankheit, Sterilität und Gedächtnisverlust angewendet wurden. Alkohol war also schon fast ein Allheilmittel (102.15). Doch obwohl Arnald Wein für das beste Mittel für Kranke hielt (5.4), wies auch er auf die Gefahren unmässigen Trinkens hin (5.5).
Der englische Arzt John of Gaddesden (1280 - 1361) beschrieb die Wirkungen des Weines folgendermaßen:

> "Wine prevents the food from swimming about the stomach, dispenses the flatulence, provokes the urine and the sweat; and helps nature to expell excess matter." (80)

John of Arderne (1307 - 1377, England) benutzte Wein ebenso wie Arnald in der aseptischen Chirurgie, außerdem

auch als Lösungsmittel beispielsweise für Lithium zur Behandlung von Ulcera oder mit anderen Arzneistoffen bei Hämorrhoiden.
Doch auch die Anwendung der Theriaks stand in Europa noch in Blüte. Im Jahre 1348 während der großen Pestepidemie wurde von der Pariser Medizinischen Fakultät der Gebrauch dieser Allheilmittel empfohlen. Zu jener Zeit war besonders das "Venice Treacle" sehr beliebt, das alle 73 Substanzen des Theriaks, das von Andromachus beschrieben wurde, enthalten sollte, darunter natürlich auch Wein. Es sollte gegen fast alle erdenklichen Krankheiten helfen, so gegen Gelbsucht, Apoplexie, Epilepsie etc. (102.16).
Im Jahre 1925 legte Rudolf Kaiser eine Sammlung deutscher und lateinischer Texte des 14. und 15. Jahrhunderts über Heilwirkungen des Weingeistes vor (81). Ausschnitte aus einer Papierhandschrift in Folio aus der Stadtbibliothek zu Elbing, die auf die erste Hälfte des 15. Jahrhunderts zurückgehen, lauten beispielsweise:

"Czu dem ersten ist her gut vor
dy gicht allir gelede...
Auch ist her gut den geleden, dy
do verkrummet seynt, ap man en
trinket und sich domete be-
streycht und wescht, wenne her
alle gift vortreybet. Auch ist
her gut vor eynen sichtum, der
heysit Cancer, das yn deutsche
heyst der Crebis.
Her kreftiget den magen und
machit en, das er wol dewet.
Wer ouch den harnsteyn hot in
der bloßen, wy ald adir wy hert
der steyn ist, der sal trinken
das wasser vij monden alle tage
frue und spot, alzo das her ij
teil weyns gyse zcu dem dritten
des wassers, so bricht der steyn
gewislich, und der mensche wirt
gesund. Ouch ist her gut vor dy
alden sichtum yn dem houpte und
yn dem gehirne, ap man en trinket
und sich domethe bestreicht." (81.1)

"Ouch wer en nueczcet, dem hilft
er an dem gedechtnisse." (81.2)

Außerdem sollte er gegen Wassersucht, Unfruchtbarkeit der Frauen, Epilepsie und Aussatz wirken, sowie bei Pneumonie, Puerperalsepsis und Schlangenbissen. Einige Anwendungsgebiete erfüllen uns sicher mit Erstaunen, so Epilepsie und Aussatz, in der Behandlung der Altersschwäche können wir den Sinn dagegen durchaus nachvollziehen. Branntwein wurde überall dort gegeben, wo er nicht zu schaden schien und man kein anderes wirksames Mittel kannte.
Eine weitere Leipziger Handschrift aus dem Jahre 1446 hat in Bezug auf die Anwendung des Branntweines ähnlichen Umfang:

"Her ist ouch gut zcu den
wunden und vortrybet do von
alle gyfft und alle schosse,
szo man sy do mitte bestricht,
und wenne man dy dorynne nezzit.
Her ist ouch gut vor eynen sichtum, der heyst cancer. Her ist
ouch gut zcu deme magen; den
macht her wol dauwen;..." (81.3)

Der Elsässer Arzt Brunschwig (1450 - 1533) erwähnte Wein und Branntwein als Bestandteil vieler Rezepte zur äußerlichen und innerlichen Anwendung, Anwendungsgebiete waren Husten, Heiserkeit und Singultus, Schwächezustände, Wassersucht, Gelbsucht und Asthma, Herz- und Magenschwäche (15).

"Nim wein und baumöl, gleich vil
thu das n ein kreüßlin, und
seüd das einn wenig, rur ehs
undeinander, und gib ihm das zu
trincken, so er schlaffen will
gehn un nüchtern, als warm ers
leiden mag, das thu zwe tag nacheinander, so brücht der fluß, und
weichet der husten on schade.
Und ist gut für heißerkeit." (15.1)

"Nim ein handvol ochsennzung
kraut, seuds das wol mit einer
maß weins, die brü seihe durch
ein tuch, laß wol kalt werde,
das trincke abents und morgens,
das gibt natürliche werme und
stercket das hertz wol." (15.2)

"Ein ander ware kunst für die
gilb on alle schaden...nim weg
weiß blumen, und die wurtzel,
und seud die mit halb wein halb
wasser und trinck das morgens
und abents." (15.3)

Auch Paracelsus (1493 - 1541) gab Wein zur Wundbehandlung (142.3), bei Schwindsucht (94.3) und als vinum ferri bei leichten Anämien (102.17).
Folgendes Rezept findet sich in dem "Consilium D. Theophrasti Paracelsi pro Domino Bernharto Rechlingero":

"Zu extinguiren die Coleram sol
also geschehen, das yr von den
trociscis Alkakenge, aber de
olibano bei euch allmal habt,
vnd von selbigen ein wenig als
ein halb haselnus gros gebrauchet
ynn eynem trunck wein,
Morgens von den trociscis de alka-
kengi, vnd zu nacht von den trocis-
cis de olibano, morgens 2 stund
darauff fasten, vnd zunacht 2
stund nach essens, vnd das ym Jar
virmal thun, acht tag nacheinan-
der, Ein mal ym Hornung, Zum ander
im Mertzen, zum dritten ym aufgang
Augusti, zum virden ym Nouember.
Die ertznei dienet, auf das, wie
ich von der Cholera mit euch gere-
det hab.
Weiter zum harnen, vnd zum selbigen
allen, daruch yr mir gesagt habt,
ist mein radt also, das yr euch fas-
set ein lautern schonen Cristallen,
zu dem aller kleinisten stössen, vnd
des 2. lot, vnd sie ynn ein gutten weis-
sen wein legenn, ij mas, vnd also
vom selbigen wein trincken, den
ersten vnd den letsten trunck, so
yr vber tisch geheht, das treibt von
euch all Choleram, die euch die

kranckheit macht, vnd ist ein
sonderlich heimlich stuck, vnd
lass yn euch kein steyn vnd
gries wachsen,..." (122.1)

Herzog Siegmund von Tirol (1496) empfahl Wein als Bestandteil eines Wundtrankes, Heinrich von Hessen eine Weinsalbe gegen Arthritis (42)
Nostradamus übergoß Vogelbeeren mit Wein und deklarierte die Mischung als Allheilmittel:

"Es wird jedem Kranken helfen." (94.4)

Im Jahre 1525 erschien in London das Kräuterbuch von Richard Banckes, in dem der Autor die Herstellung von Weinen mit Muskatnüssen und Muskatblüten beschrieb und zur Anregung von Verdauung und Appetit sowie bei Magenkrankheiten empfahl (102.18).
Ambroise Paré (1510 - 1590) empfahl als Heeresarzt und Chirurg Wein, Branntwein und Theriaks besonders zur äußerlichen Wundbehandlung, eine fast schon gängige Behandlungsmethode, die uns zeigt, daß die antiseptische Wirkung des Alkohols bereits allgemeine Anerkennung gefunden hatte (123.1). Zur Stärkung der Kräfte und Belebung von Verwundeten gab er verdünnten Wein zu trinken (123.2).
Mit Wermuthwein beschäftigte sich besonders der deutsche Arzt Johannes Dryander. Er beschrieb besonders günstige Eigenschaften dieses Getränkes bei alten Patienten, zur Stimulation von Leber und Pankreas und zur Verbesserung der Haut- und Gesichtsfarbe. Man sollte deshalb vor und nach dem Essen davon trinken (102.17).
Um 1513 wurden alkoholische Dämpfe in Klosterkrankenhäusern zu Anästhesie gebraucht, die Mönche bedienten sich dieses Mittels vor und während der Operationen zur Schmerzstillung (84).
1595 schrieb der Arzt Iohannes Wittichus das Buch "Von der artzneylichen Tugend des Weines", das von K. Conrath

wiederentdeckt und im Jahre 1955 in Auszügen neu gedruckt wurde (29). Wittichus benutzte Wein in fast allen seinen Rezepten und gegen fast alle Gebrechen.

> "Rosmarin und Rauten, in Wein gesotten und ein wenig Pfeffer dazu gemischet und getruncken, ist gut für das fallende Leid, Epilepsia genannt." (29.1)

> "Fünff oder sechs Kölblein der Klapperrosen mit ihrem Samen in Wein gesotten über das halbe Theil und dann getruncken macht ziemlich wohl schlaffend." (29.2)

Weiter gibt es Rezepte zur Schärfung und Stärkung des Gedächtnisses und für die Pflege der weiblichen Gesichtshaut (29.3). Wittichus benutzte Wein bei Krankheiten des Herzens, der Verdauungsorgane und der Unterleibsorgane (29.4), er schrieb "von der jungfrewlichen Kranckheit oder Schwachheit und wie ihr mit Weyn sey beyzukommen" (29.5) und "von Gebrechen der Mutter, so sich bey erwachsenen Weibsbildern zutragen und so mit Wein ist zu helfen." (29.6)

> "Demjenigen, so Unlust zum Essen hat, sol man Granatwein geben, Agresten so man die unzeitigen Trauben nennet, und Saurachbeerlein mit Zucker und dergleichen." (29.7)

> "Bibergeil ein wenig vermischet mit Wein getruncken ist vor allen Dingen gegen die Winde im Magen nützlich." (29.7)

> "Rosmarin in Wein oder Wasser gesotten thut der schwachen Leber wol zu morgens frühe getruncken". (29.8)

Im 16. Jahrhundert finden wir in Handbüchern die Empfehlung, Wermutwein bei Magenbeschwerden zu trinken (94.5). Von dem berühmten Dr. Eisenbarth, der von 1661 - 1727 lebte, hören wir, daß er häufig Bier verordnete, wissen aber auch, daß er sich im Jahre 1703 in Magdeburg ein

Brauhaus kaufte. Damals machte folgender Spottvers die Runde:

> "Die sicherste Kur ist jedenfalls
> der heilsame Trank aus Hopfen und
> Malz." (94.6)

Ein Hausmittel gegen Übelkeit und krampfartige Schmerzen stellen auch heute noch die Hoffmannstropfen dar, ein Gemisch aus drei Teilen Alkohol und einem Teil Äther, das von dem Arzt Friedrich Hoffman entwickelt wurde (189). Ein anderes Rezept Hoffmanns lautete:

> "Auf brandige, übelriechende Geschwüre bringe man einen Aufguß von Branntwein auf Rosmarin". (94.7)

Aber auch mit dem Bier beschäftigten sich die Ärzte wieder, so der Engländer Sydenham, der es als ausgezeichnetes und nahrhaftes Getränk bei akuten Krankheiten bezeichnete oder der Deutsche Lampert, der Biersuppen als unschädliches Abführmittel empfahl, wenn Amme oder Säugling verstopft waren (36.1).
Das Mittelalter hatte also in der Anwendung der Alkoholtherapie den Branntwein als große Neuigkeit entdeckt, und er war voller Begeisterung als Allheilmittel aufgenommen worden. Er wurde überall dort gegeben, wo er nicht zu schaden schien und kein anderes wirksames Mittel bekannt war. Ansonsten hatten sich die Indikationen nicht sehr geändert, Apoplexie und Epilepsie wurden vereinzelt wieder mit Alkohol behandelt, übereinstimmende Anerkennung fand jedoch die Therapie von Schwächezuständen, Fieber oder Schlaflosigkeit.

## 1.3 Neuzeit

In der allgemeinen ärztlichen und Volksmeinung des 17., 18. und 19. Jahrhunderts spielte Wein als Form des alkoholischen Heilmittels die Hauptrolle. Man benutzte

ihn als Appetitanreger, als Diuretikum, als zuverlässiges Sedativum oder als nahrhaftes diätetisches Getränk. Wein galt als heilsam oder wenigstens harmlos bei organischen Krankheiten, sehr erfolgreich dagegen bei psychosomatischen Beschwerden.
Man gab Rotwein bei Diarrhoe, Port bei akuten Fiebern und Anämie, roten Bordeaux und Burgunder bei Anorexie, Champagner bei Übelkeit und Erkältungen. In der Rekonvaleszenz benutzte man Port, Sherry und Madeira, in der Behandlung allgemeiner Schwäche, des typhösen Fiebers, der Diphterie und Tbc galt Wein als Erhalter der Gesundheit, und man sprach ihm eine starke lebensverlängernde Tendenz zu (102.19).
Als im 17. Jahrhundert auch in Franken die Pest einbrach, bediente man sich des Frankenweines als Krankenwein, nachdem ein Würzburger Domherr seine heilbringende Wirkung am eigenen Körper erfahren hatte. Die Kranken tranken zur Genesung und die Gesunden zur Abwehr. Dokumentiert ist diese Anwendung auf einer Denkmünze, die Fürstbischof Peter von Dernbach 1681 prägen ließ. Sie zeigt,

> "wie der Pestdrache vor einem Kreuze, das von traubenschweren Reben umrankt wird, sich elendiglich krümmt und von dannen flieht."
>
> "Die Umschrift aber lautet: 'Vincit et sanat'; er (der Frankenwein) siegt und heilt." (150)

In einer Rezeptsammlung aus dem Jahre 1700 erfahren wir von der Anwendung der verschiedensten Weine zur Verdauung, Purgierung, Erwärmung von Herz, Magen, Nieren und als Gegenmittel gegen verschiedene Gifte (180).
Gegen Krupp und Stickhusten finden wir folgendes Rezept von de Haen (1704 - 1776):

> "Man zerstößt zwanzig bis dreißig kleine Gartenschnecken, kocht sie in etwa einem halben Liter Bier eine halbe Stunde lang, seiht die Abkochung durch, versüßt sie mit Zucker und läßt davon alle zwei Stunden eine halbe Teetasse voll trinken." (94.8)

Johann Peter Franck gab in seinem Werk "Behandlung der Krankheiten des Menschen" einige Tips zur Benutzung des Weines.
Meistens setzte er ihn als zusätzliches Stärkungsmittel ein, hielt ihn in der Behandlung der Pocken gar für häufig lebensrettend; dagegen war er mit allen anderen Indikationen eher sparsam (142.4).
Im Jahre 1772 erhalten wir von William Heberden die erste Beschreibung der Angina pectoris, sorgfältig zusammengestellt mit allen Symptomen. Heberden hielt die Schmerzattacken allerdings eher für einen Krampf oder ein Ulcus: da der Puls nicht verändert sei, sei auch das Herz nicht betroffen (61).
Er stellte die Krankheit besonders bei übergewichtigen Männern über fünfzig Jahren fest und beschrieb das Abklingen des Schmerzes nach dem Genuß alkoholischer Getränke, eine Behandlungsmethode, die bis zur Einführung des Nitroglyzerin die gebräuchlichste und erfolgreichste war.

> "Wine and cordials taken at going to bed will prevent or weaken the night fits". (61.1)

Der deutsche Arzt Christoph Wilhelm Hufeland (1762 - 1836) vereinigte als Therapeut in kritischer Weise Naturheilverfahren mit wissenschaftlichen Methoden (73). Er hielt Wein für das schönste Destillat, das die Natur bereitet hat.

> "Ist etwas in der Welt, wovon man sagen kann, daß es die prima materia, den Erdgeist in verkörperter Gestalt enthält, so ist es gewiß dieses herrliche Produkt,..." (73.1)

Er gab "Ertrunkenen, Erfrorenen und Erstickten" bei Wiedereinsetzen der Schluckreflexe Wein zu trinken, bei Quetschungen und Stößen empfahl er äußerliche Anwendung (73.2).

> "Wein ist das größte Stärkungs- und Belebungsmittel, und kann daher bei großer Schwäche, Ermüdung, Traurigkeit, bei Ohnmacht oder Anwandlung von Schwäche am schnellsten die Kräfte heben. Doch ist die Anwendung in Krankheiten immer etwas mißlich und darf nicht ohne des Arztes Bestimmung gemacht werden." (73.3)

Alten Menschen empfahl Hufeland gute nahrhafte, leicht verdauliche Nahrung und dazu Bier oder edlen Wein ohne Säure wie alte spanische, Tokayer-, Cyper- oder Kapweine.

> "Ein solcher Wein ist einer der schönsten und passendsten Lebensreize für Alte, er erhitzt nicht, sondern nährt und stärkt sie, er ist die Milch der Alten." (73.4)

Großzügiger mit seinen Ratschlägen zur Weintherapie zeigte sich Burmester in seiner 1797 erschienenen Göttinger Dissertation "De usu vini medico". Er machte Einschränkungen nur bei der Behandlung von entzündlichen Stadien akuter Krankheiten, als Indikation nannte er Fieber, Masern, Krämpfe, Tollwut und Schwindsucht, wies aber auch auf die äußerliche Anwendung in Form von Reibungen und Waschungen besonders bei chronischen Unterschenkelgeschwüren hin (142.5).
Zu den Ärzten, die besonderen Wert auf die maßvolle Benutzung von Alkohol legten, gehörte auch der englische Chirurg William Sandford. Er empfahl Madeira Invaliden mit schwachen Mägen und als Appetitanreger, andere Weine zur Stimulation und als Sedativum (102.20).
Der Pathologe und Medizinhistoriker Ernst Horn (1774 - 1848) bezeichnete in seinem "Handbuch der praktischen Arzneimittellehre" (1803) Wein als eines der wirksamsten Medikamente überhaupt (70). Der große Fehler vieler Ärzte bestand für ihn darin, daß sie Wein, besonders bei

fieberhaften Krankheiten entweder zu spät oder in zu geringer Menge gaben:

> "Wenn der Wein im Stande ist, sehr oft die höchsten Grade von Erschöpfung und Schwäche noch zu entfernen, warum sollte er dieses nicht noch öfter bei niedrigern, weniger bedeutenden vermögen?" (70)

Als Anwendungsgebiete für die Weintherapie sah er remittierende Fieber, Nervenfieber, Typhus, Masern, Rose, Pneumonie, Gicht, Enteritis, Schwächezustände, Asthma, Wassersucht und Lungenschwindsucht sowie "ckronische Kinderkrankheiten von Schwäche, Rhachitis, Skropheln, Atrophie". Äußerlich gab er Wein bei fast allen chirurgischen Krankheiten, so bei Brüchen, Geschwülsten und Quetschungen (70.2).

> "Bei Armen nimmt man zum äußern Gebrauch statt des Weines eine Mischung aus Weingeist und Wasser." (70.3)

> "Viele Weintrinker sterben ganz unleugbar deswegen, weil ihre Ärzte ihnen den Genuß des Weines untersagen; ihnen das in Krankheiten nahmen, was ihnen schon als Gesunden zum Bedürfnis geworden war." (70.4)

Weingeist empfahl er besonders als blutstillendes Mittel und wies darauf hin, daß es wohl nur ein Vorurteil sei, ihn bei asthenischen Krankheiten nicht auch äußerlich anzuwenden:

> "Die Mischung aus Wasser, Weingeist und Honig, welche der verdiente J. Frank als Fiebergetränk bei asthenischen Fiebern empfiehlt, verdient die Aufmerksamkeit jedes praktischen Arztes." (70.5)

Im Jahre 1816 erschien in Leipzig das Buch Löbenstein-Löbels "Die Anwendung und Wirkung der Weine in lebensgefährlichen Krankheiten". An diesem sehr ausführlichen

Werk erkennen wir, daß Wein in fast allen Krankheiten der Inneren Medizin seinen festen Platz in der Therapie hatte, besonders natürlich bei Krankheiten, in denen man kein anderes wirkungsvolles Medikament kannte, daß Alkohol also immer noch ein wenig als Allheilmittel eingestuft wurde (101). Löbenstein-Löbel befaßte sich zuerst mit dem Rheinwein, setzte voraus, daß man reine unverfälschte Weine von guten Jahrgängen benutzte und nannte auch einige Kontraindikationen der Therapie, so beispielsweise Reizbarkeit des Magens und Magenkrämpfe, Blutstürze, Durchfälle, Tripper, Steinbeschwerden und Entzündungen der Harnwerkzeuge. Als Indikation beschrieb er:

> "Der Rheinwein muß daher in allen solchen Übelseynsformen des Menschen angewendet werden, welche eine wahre Schwäche documentieren, und bei welchen kein Ergebnis von Säure in den ersten Wegen obwaltet." (101.1)

Er zählte dazu Fieber nach der Krise, Zustände,

> "wenn der Geist schwach ist, die Categorien der Psyche nicht gehörig von Statten gehen, Vergeßlichkeit, Schwindel, Schwerhörigkeit, schwaches Sehen, Geruchlosigkeit und ein typöser Kopfschmerz mit Zittern der Glieder obwalten, oder wenn der Fiebersturm Aphonie zurückließ, wenn die Kranken eine unbegrenzte Schwäche in den Gliedern fühlen, der Puls langsam, klein oder zitternd ist, der Urin eine blaßgelbe Farbe hat, und die Kranken über ein transitorisches Frösteln, über Schlaflosigkeit oder über zu vielen Schlaf klagen, der sie nicht erquicket, sondern mehr ermüdet und ermattet." (101.2)

Andere Anwendungsgebiete waren Nervenfieber mit Neigung zu Petechien und Blutungen aus Nase und After, Gangrän sowie alle Geisteskrankheiten, "wo mehr eine Unthätigkeit

und Abspannung im Gehirn und dem Nervensystem statt finden." (101.3)
Günstige Wirkung zeigte Wein auch "in der Melancholie, im Tiefsinn, in dem ruhigen oder stillen Wahnsinn, in Geisteszerrüttungen, welche als Folge von zu heftigem Kummer nach Gram und sehnsüchtiger Liebe entstanden sind..." (101.3)

> "Subjecte, welche sich durch Ausschweifungen in der Liebe und durch Onanie geschwächt haben und an der Rückendarre leiden",

gelten für Löbenstein-Löbel ebenfalls als Patienten, die der Weintherapie zuzuführen waren (101.4).
Skorbut, Koliken, habituelles Erbrechen und Wassersuchten, "welche sich nach Scharlachfiebern, Hautausschlägen oder nach Erkältungen gebildet hatten, oder bei solchen Subjecten, welche vor dem Erkranken sich an starke, spirituöse Getränke gewöhnt hatten", waren andere Indikationsbereiche. Die Pfälzer-, Franken- und Moselweine wendete Löbenstein-Löbel bei Rheumatismus, Ruhr, schleichenden Fiebern nach langem Stillen, anhaltenden Blutflüssen oder Durchfällen, Tripper oder habituellem Nasenbluten an, Burgunder bei Gicht,

> "wenn der Kranke über Appetitlosigkeit oder ein Drücken im Magen klagte, oder wenn transitorische Diarrhöen sich zur Gicht gesellten, ...wenn die Functionen der Psyche erschüttert waren, und Kleinmuth, Bangigkeit, Vergeßlichkeit und Todesgedanken die Kranken folterten", (101.5)

bei bösartigem Wechselfieber, bei zu großer Reizbarkeit des Magens, Verdauungsstörungen und idiopathischem Ekel und Erbrechen, bei Durchfall, venerischen Krankheiten und in der Rekonvaleszenz bei Wurmkrankheiten, sowie bei Krankheiten der Blase im Alter, Brustwassersucht, Hydrocephalus internus, Anämie und Blutflüssen. Champagner Weine gab er bei idiopathischem Erbrechen, symptomatischen

Erbrechen schwangerer Frauen, bei chronischer Gicht sowie Stein- und Griesbeschwerden der Nieren, Bordeaux bei Bleichsucht, bei Ausbleiben der Periode und anderen Dysmenorrhöen, Magenkrämpfen, Nervenschwindsucht und Darrsucht der Kinder, bei nervöser Hypochondrie und Hysterie, bei Morbus Werlhof und chronischer Gicht. Die Anwendung des Bordeaux bei Gelbsucht schränkte Löbenstein-Löbel folgendermaßen ein:

> "Hier findet nur dann der Wein seine Anwendung, wenn diese sich nicht als Folge von Entzündungen, Verhärtungen und Verstopfungen der Leber darbietet, sondern wenn sie als Folge von verhinderter Gallenabsonderung oder krankhaften Verengungen in den Gefäßen der Leber, oder auch als krampfhafte Zusammenschnürungen der Gallenblase auftritt,...(101.6)

Das im Jahre 1818 erschienene "London Dispensatory" enthielt bereits mehrere Rezepte für die Herstellung medizinischer Weine und viele Indikationen zur Anwendung; so gab man Aloewein bei Lähmungen, Gicht, Dyspepsie und Chlorose, Ipecacuanhawein bei Erkältungen, Diarrhöen, Dysenterie sowie als Emetikum, Tabakwein bei Ileus und Wassersucht und Opiumwein bei Augenentzündungen (161.1). 1821 veröffentlichte der an der Mosel praktizierende Arzt Karl Graff sein Buch "Der Moselwein als Getränk und Heilmittel", in dem er seine persönlichen Erfahrungen wiedergab (54).
Der Moselwein wirkte

> "durch seine flüchtigen Bestandteile...unmittelbar auf die Sinne und Kräfte und ersetzt die erschöpfte Nervenkraft und Reizbarkeit..." (54.1)

Bei fieberhaften Krankheiten wirkte Moselwein als "gutes cardiacum", bei sporadischem Typhus kann man reichlicher Moselwein geben als andere Weine, da dieser keine Nebenwirkungen zeigt (54.2).

> "Er befördert im rechten Zeitpunkt genossen die Crisen durch den Weg der Haut, des Darmkanals und hauptsächlich der Nieren, und kann in solchen Fällen oft unvermischt angewendet werden." (54.3)

> "Bey ansteckenden und epidemischen Krankheiten ist der mäßige Gebrauch des Moselweines eins der besten Vorbauungsmittel, ein sanfter physischer Reiz, welcher in Verbindung mit einer nahrhaften etwas belebenden Diät, durch Aufheiterung des Geistes die Furcht vor Ansteckung unterdrückt, dem Körper stärkere Energie mittheilt krankhaften Eindrücken zu widerstehen, und durch verstärkte Absonderungen und Ausleerungen oft einen schon aufgenommenen Krankheitsstoff, ehe er schaden kann, entfernt." (54.4)

Graff schrieb Moselwein eine vorbeugende Wirkung gegen die Entstehung von Harnsteinen und anderen Harnwegskrankheiten sowie Hämorrhoiden zu. Er stellte bei Frauen, die ebensoviel Bewegung wie Männer hatten, häufiger Hämorrhoiden fest und sah die Begründung im geringeren Weingenuß (54.5). Bei Wassersuchten empfahl er die Weintherapie wegen ihrer diuretischen und das Lymphgefäßsystem tonisierenden Eigenschaften, gab jedoch zu bedenken, daß bei Wassersuchten, die durch krankhafte Prozesse im Unterleib und durch Schwellungen der Leber entstanden sind, Wein nur als Palliativ- und Stärkungsmittel wirken kann (54.6). Obwohl Graff sich so intensiv mit dem Moselwein beschäftigte, beurteilte er seine Wirkungen nicht überwiegend optimistisch. So erkennen wir in folgendem Satz zwar seine positive Einstellung der Weintherapie gegenüber, jedoch auch seine kritische Haltung:

> "Als ein gelind wirkendes Mittel wird er bey ausgebildetem Zustande mancher dieser Krankheiten wohl nie sehr viel leisten, noch weniger sie ganz allein heben, kann

> selbst sehr oft wichtige Gegenanzeigen finden, welche seinen Gebrauch sehr beschränken oder als schädlich gänzlich verbieten, allein bey geregeltem mäßigen Genusse kann er der hauptsächlich auf Asthenie beruhenden Anlage zu denselben, vortheilhaft entgegenwirken, zur Beseitigung einer schon vorhandenen Disposition ein mächtiges Hilfsmittel werden, in manchen Fällen der Krankheit vielleicht ganz allein helfen." (54.7)

Der Londoner Arzt Dr. Alexander Henderson wandte sich strikt gegen jegliche nicht therapeutische Benutzung von Wein (63). Bei seinen therapeutischen Empfehlungen legte er großen Wert auf den maßvollen Gebrauch:

> "Wiewohl man den Wein, wenn er im Uebermaaße getrunken wird, nur als ein ergötzliches Gift, wie ihn die Personen, welche fast nur dessen Mißbrauch kennen, nicht unpassend genannt haben, betrachten kann, so bringt derselbe doch, wie andere Gifte, in seiner vorsichtigen und zweckmäßigen Anwendung höchst wohlthätige Wirkungen hervor. Mäßig genossen wirkt er stärkend und erregend; er beschleunigt die Thätigkeit des Herzens und der Arterien, verbreitet über den Körper eine angenehme Wärme, befördert die verschiedenen Secretionen, erhöht die Muskelkraft und Nerventhätigkeit und erheitert das Gemüth." (63.1)

Henderson bevorzugte Rhein- und Moselweine und gab sie besonders bei Fieber, das mit Bradycardie und Unruhe einherging, wie auch zur Bekämpfung der Fettsucht (63.2). In seiner 1838 erschienenen "Hausmittel-Apotheke" berichtete Joh. Heinse über folgenden Gesundheitstrank für Schwangere, der ab der Mitte der Schwangerschaft eingenommen werden sollte und das Absterben des Kindes vor

und nach der Geburt verhindern sollte:

> "Man nimmt 3 Lth.1Qt. Glaubersalz, 2 Lth. Bittersalz, welche Salze man in 14 Lth. Wasser auflöst und 8 Lth. rothen Wein hinzusetzt." (62.1)

Das Vertrauen in die therapeutische und präventive Wirkung des Alkohols muß in der Tat recht groß gewesen sein; so mußten im Jahre 1840 Londoner Bürger bei Abschluß einer Lebensversicherung noch eine Sonderprämie zahlen, wenn sie Antialkoholiker waren (117).

Nachdem von der Bedeutung des Alkohols als Anästhetikum fast drei Jahrhunderte nicht mehr berichtet wurde, erfahren wir, daß im Jahre 1842 Robert H. Collyer aus Jersey bei einem mit Alkohol betäubtem Patienten schmerzlos einen Zahn zog. Zuvor hatte er die Wirkung bei einem alkoholintoxikierten Schwarzen gesehen, dessen Hüftgelenk er einrenkte (35).

Obwohl die Alkoholtherapie im Laufe der Jahrhunderte immer spezifischer wurde, gab es doch des öfteren sowohl Ärzte als auch Nichtärzte, die ihn noch als Allheilmittel ansahen. Davon zeugt z.B. das 1845 erschienene Buch von William Lee, eines in Frankreich ansässigen Engländers, dessen Titel schon sehr bezeichnend ist:

> "Der Selbstarzt bei äußeren Verletzungen und Entzündungen aller Art. Oder: Das Geheimniß, durch Franzbranntwein und Salz alle Verwundungen, Lähmungen, offene Wunden, Brand, Krebsschäden, Zahnweh, Kolik, Rose, sowie überhaupt alle äußern und innern Entzündungen ohne Hülfe des Arztes zu heilen." (97)

Lee bezeichnet seine Mischung als

> "Medicament, das immer lindert, in den im Verzeichnis aufgeführten Krankheiten stets hilft, und das, selbst falsch angewendet, niemals schadet, was vielleicht von wenig Arzneimitteln gerühmt werden kann." (97.1)

Lee wandte sein Mittel erst nur äußerlich an. Als er jedoch in einem medizinischen Journal las, daß alle Krankheiten entweder selbst Entzündungen seien oder aus solchen hervorgingen, erprobte er es auch innerlich. Und siehe da, er hatte Erfolge bei Schwindel, Kopf- und Zahnschmerzen, Augenentzündungen, Koliken, Cholera, Schwindsucht, Rheumatismus, Gicht, Seitenstichen, Asthma, Lähmungen durch Schlaganfälle, Gallenübel, Tic douloureux, Bienenstichen und offenen Wunden. Aufhorchen läßt uns auch sein Erfolg bei Krebsschäden, die er folgendermaßen erkennt:

> "Jede andere Wunde schmerzt heftig, wenn man sie mit dem präparierten Franzbranntwein benetzt, nur der Krebs ist dagegen unempfindlich, und heilt auf eine beispiellos schnelle Weise." (97.2)

Zur Behandlung brauchte Lee ca. vier bis acht Tage.

> "Wird beizeiten dagegen eingeschritten, so muß er gänzlich aus dem leider so langen Verzeichnis der menschlichen Krankheiten verschwinden." (97.3)

Wir haben zwar schon von der Stärkung des Gedächtnisses durch Alkohol erfahren, Lee ging in seinen Vermutungen aber noch weiter:

> "Der Einfluß und die wohlthätige Wirkung der Einreibung des Kopfes auf das Gehirn sind erwiesen; es läßt sich daher annehmen, daß alle nervösen Fieber sich glücklich mit unserm Medicament behandeln lassen werden. Aus eben diesem Grunde bin ich auch überzeugt, daß man ein überraschendes und günstiges Resultat erzielen würde, wenn, wie ich schon oben angeführt, sich die Herren Aerzte und Vorsteher von Irrenhäusern ein Mal dazu entschliessen könnten - wozu natürlich in den ersten 100 Jahren keine Aussicht ist - allen Irren tüchtig den Kopf mit unserem Mittel waschen zu lassen." (97.4)

Dem Vorwort des Buches entnehmen wir, daß Lee wohl einige Schwierigkeiten mit seinen medizinisch gebildeten Zeitgenossen hatte:

> "Da sein Medicament und die einfache Anwendung desselben die Hilfe eines Arztes ganz entbehrlich macht, so bedarf es wohl kaum angeführt zu werden, daß die Aerzte sich gegen ihn erhoben und seine mitgetheilten Erfahrungen und Kuren für Lügen erklärten." (97.5)

Lee selbst sah sich genötigt darauf hinzuweisen, daß er lange Listen namentlicher Dankschreiben besäße und nur uneigennützig heilte (97.6).

Im Jahre 1848 erschien ein zweites Buch des deutschen Arztes Karl Graff, in dem er sich mit den Wirkungen des Moselweines beschäftigte, "Der Moselwein gegenüber der pestilentiellen Cholera". (55) Die Cholera hatte von 1816 bis 1836 ganz Asien und Europa durchzogen und tausende von Menschen befallen. Graff war dabei aufgefallen, daß sie gerade vor den deutschen Weinanbaugebieten halt gemacht hatte, und er suchte natürlich nach einer Erklärung. Er setzte folgendes voraus:

> "Es ist bekannt, daß die Gesundheit hauptsächlich auf einem glücklichen, harmonischen Verhältnisse der Nervenkraft und der Blutmischung in gegenseitiger Bedingung beruhe, und dass eingreifende Störungen desselben Krankheiten veranlassen." (55.1)

Die Qualitäten des deutschen Weines sah er folgendermaßen:

> "In passender Menge genossen, ist er ein herrliches, belebendes Getränk, welches Muth, Heiterkeit und fröhliche Laune erweckt, und verdient ein wahrer Lebensbalsam genannt zu werden, wenn er noch dazu die Thätigkeit und Verrichtungen aller Systeme und Organe

> des Körpers befördert, sowohl was das Nervenleben als die Blutbereitung, die Verdauung, alle Ab- und Aussonderungen betrifft, und ihn dadurch, mehr wie irgend ein anderes Mittel fähiger macht, durch Kräftigung und Regulierung aller seiner Lebensprozesse- der Aufnahme eines Ansteckungsstoffes widerstehen und den etwa aufgenommenen entfernen oder mindestens unschädlicher und weniger verderblich zu machen." (55.2)

Für die Behandlung der Cholera zog er daraus folgenden Schluß:

> "In diesem Sinne und in keinem anderen kann der Wein in mancherlei seiner Gattungen, zumal der gute, reine deutsche, vor Allen aber der mit diesen Prädicaten begabte Moselwein ein wirkliches und alsdann gewiss auch wirksames Vorbauungsmittel gegen die asiatische Cholera genannt und empfohlen werden..." (55.2)

Graff beschrieb den Moselwein also keinesfalls als Wundermittel, seine Wirkungen erklärte er über die Beeinflussung der psychischen Lage des Patienten. Als schädlich betrachtete er Weingenuß bei Kindern und Jugendlichen, Schwangeren und Personen, die zu Apoplexie und Schwindsucht neigen.
Graff beschränkte sich nicht auf die Anpreisung des Moselweines als Mittel gegen Cholera, sondern er betonte, daß gleichzeitig Diät gehalten und eine zweckmäßige regelmäßige Lebensführung eingehalten werden sollte (55.3).
In der Londoner Pharmacopoe von 1851 finden wir Aloewein zur Särkung des Magens und als Laxans (188.1), Herbstzeitlosenwein als Diuretikum und gichtspezifisches Mittel, das die Anfälle mildert und verkürzt (188.2), Ipecacuanhawein als emetisches und schweißtreibendes

besonders für Kinder geeignetes Mittel (188.3) und Wein der weißen Nieswurz als Laxans und Emeticum (188.4).
1866 erschien ein weiteres Buch über die heilkräftigen Wirkungen des Moselweines, in dem Franz Meurer die physiologischen und die therapeutischen Wirkungen unterschied (111): Physiologisch erzeugt Wein "vermehrte Blutwärme und beschleunigte Thätigkeit des Herzens und der Blutgefäße, daher gesteigerte Haut-Temperatur und schnellere Herz- und Pulsschläge... Steigerung aller Se- und Excretionen," so gesteigerte Transpiration, verstärkte Diurese, stärkere Gallenabsonderungen, vermehrte Sekretion der Magenschleimhaut, lebhaftere Verdauung, stärkere Samenbereitung und lebhaft gesteigerten Geschlechtstrieb, außerdem ein allgemeines Behaglichkeitsgefühl (111.1).
Schlechtes Trinkwasser und schlechte Luft werden unschädlich gemacht. Die therapeutischen Wirkungen liegen beispielsweise in der Anregung von Appetit und Verdauung, in reichlicherer und besserer Blutbereitung und eine vollkommeneren Ernährung des Körpers (111.2).
So empfahl Meurer Moselwein bei allgemeiner und altersbedingter Schwäche, bei Wassersuchten, Leberkrankheiten, Katarrhen und Rheumatismus, bei Hämorrhoiden, Gicht, Bluterbrechen, Skorbut, Morbus Werlhof und Typhus, Scharlach, Pocken, Masern und Melancholie.

> "In allgemeiner Anerkennung dieser besondern Heilkräfte hat das Volk einzelnen Weinbergslagen an der Mosel sogar den Doktortitel beigelegt, z.B. der Bernkastler Doktor." (111.3)

Auch Meurer stellte, wie vor ihm schon Graff, fest, daß an der Mosel ausgesporchen selten Steinkrankheiten vorkommen. Er rühmte daher die steinverhütende bzw. bei doch vorhandenen Nieren- oder Blasensteinen die heilende Wirkung des Moselweines, den er auch bei allen anderen "Urinbeschwerden" mit Erfolg anwendete (111.4).

Andere Indikationen waren Hypochondrie und Hysterie, Rachitis, Gangrän und Wassersuchten, wobei Wein bei letzteren, ebenso, wie es Graff beschrieben hatte, meist nur als Hilfsmittel anderer Medikamente diente. Zur äußeren Anwendung benutzte man Moselwein gegen Dekubitus und bei offenen Geschwüren. Er galt auch als Vorbeugungsmittel gegen Ruhr. Meurer wies auch auf die Bedeutung des Moselweins bei Schlaflosigkeit, Anämie, Veitstanz, Menstruationsbeschwerden, Impotenz und Unfruchtbarkeit hin, sowie bei Herzhypertrophie und akuter Myokarditis. Bei der Lungentuberkulose hielt er Wein in den ersten beiden Stadien für kontraindiziert, im letzten Stadium verglich er dessen Wirkung mit der des Opiums.

> "Der Wein ist also, neben dem Opium, eine unschätzbare Himmelsgabe für den armen Schwindsüchtigen, so recht geeignet, ihn aus dem Bereiche seiner Leiden gleichsam herauszuzaubern in einen Zustand himmlischer Heiterkeit und Ruhe." (111.5)

Aber auch in anderen Ländern befaßte man sich mit der Weintherapie. So erschien 1877 das Buch des Londoner Arztes Francis Anstie "On the Uses of Wine in Health and Disease". Starke Weine empfahl Anstie als Stärkungsmittel, als diätetische Hilfe bei Altersschwäche, bei Schlaflosigkeit, insuffizienter Verdauung und Magenkrämpfen, einfache Weine bei katarrhalischen Entzündungen, Influenza, akuten Neurosen und Neuralgien, Burgunder bei Dyspepsie, Rotwein bei Anorexie und Anämie und alten Sherry in der dritten und vierten Woche des typhösen Fiebers. Bei akuten Krankheiten gab er einfachem verdünnten Alkohol den Vorzug, so bei Fieber, Delirium, nervlicher Entkräftung, Pneumonie und fieberfreier Bronchitis (102.21).

Schon vier Jahre zuvor hatte Dr. Robert Druitt ein Buch veröffentlicht, in dem er sich mit den Qualitäten

ausländischer Weine befaßte. Er bezeichnete alten Sherry als Herzstimulans und Magenmittel, empfahl Champagner zur Behandlung von Neuralgien und Influenza und roten Bordeaux bei Gicht und Masern im Kindesalter (102.22).
1883 erschien das "Therapeutic Handbook of the US Pharmacopoeia" von Robert T. Edes, Professor in Harvard, der darin die offizielle Meinung seiner Zeit wiederspiegelte. Die Wirkung des Weines schrieb er dem Alkoholgehalt zu, zog reinen Alkohol jedoch vor bei stärkeren Formen von Dyspepsis, bei akuten und typhösen Krankheiten, in denen große Dosen nicht vertragen wurden und als herzstärkendes Mittel. Bei typhöser Diarrhoe schätzte er Rotwein höher als Sherry und erinnerte auch an die diätetischen Eigenschaften des Weines (102.23).
Im Vergleich zum Mittelalter waren die Indikationen für die Alkoholtherapie im 17. - 19. Jahrhundert schon enger gefaßt, die Anwendungsgebiete wurden jedoch hauptsächlich empirisch ermittelt. Viele Ärzte sahen Alkohol nur noch als unterstützende Maßnahme; immer noch gab es aber Stimmen, die ihn als Allheilmittel ansahen. Auffallend ist der häufige Einsatz bei schweren Infektionskrankheiten wie Cholera und Pest, wo man auf die antiseptische und allgemein roborierende Wirkung des Weines hoffte und kein anderes wirkungsvolles Medikament bekannt war, oder bei psychosomatischen Erkrankungen. Als besonders beliebtes Anwendungsgebiet galten auch Steinerkrankungen und Hämorrhoiden.

## 1.4 20. Jahrhundert

Hatten die Ärzte ihre Erfahrungen in der Anwendung von Wein als Therapeutikum bisher hauptsächlich empirisch gewonnen, so begann man Ende des 19. Jh. gezielt, die

Wirkungen experimentell zu klären. So stellte Sir William Roberts 1891 fest, daß verdünnte alkoholische Lösungen ebenso wie Wein die Magensaftsekretion stimulieren und die muskulären Kontraktionen des Magens fördern (102.24). 1892 untersuchte der Wiener Arzt Alois Pick den Einfluss des Weines auf die Entwicklung der Typhus- und Cholerabazillen. Pick bereitete Aufschwemmungen frischer Typhus- und Cholerakulturen und setzte diesen reinen Wein oder ein Weinwassergemisch 1 : 1 zu. Bereits nach kurzer Zeit stellte er eine Verminderung der Keime fest, bereits nach 10 bis 15 Minuten konnte er keine lebenden Choleravibrionen und nach 24 Stunden keine Typhusbazillen mehr nachweisen. Er zog daraus den Schluß,

> "dass es zu Zeiten einer herrschenden Typhus- oder Cholera-Epidemie rathsam erscheint, das Trinkwasser mit dem gleichen Theile Wein zu versetzen,..."

eine Methode, die, wie bereits berichtet, auch die alten Griechen schon angewendet hatten (127).
Zwischen 1899 und 1905 erschien in Frankreich die Zeitschrift "Traité de Médicine", in der der Neurologe Charcot die Therapiemöglichkeiten beschrieb, die von den führenden europäischen Ärzten zu jener Zeit anerkannt waren. So gab man Wein bei perniziöser Anämie, bei akuten und schweren Ekzemen, Skorbut, hämorrhagischen Masern, Stomatits, Endokarditis, Aortenaneurysmen, in der Rekonvaleszenz bei Diphterie, bei Bronchopneumonien als Komplikation von Masern und in der Behandlung der Fettsucht. Absolut verboten war Wein bei Magencarcinom, chronischer Enteritis und Arteriosklerose (102.25). Wir erfahren hier zum ersten Mal von einem Alkoholverbot bei Arteriosklerose, werden aber sehen, daß Anfang des 20. Jahrhunderts die conträren Auffassungen bestanden, Alkohol wirke sowohl ursächlich als auch verschlimmernd auf diese Krankheit.

Erst 30 Jahre später setzte sich allmählich die Meinung durch, daß Alkohol gerade die Ausbildung der Arteriosklerose verhindern oder mindestens mildern könnte. Um die Jahrhundertwende galt in den meisten Standardlehrbüchern Alkohol als schwerer Risikofaktor für Arteriosklerose (23). So wird beispielsweise diese Krankheit von Benedict und Török als Kontraindikation für die Alkoholtherapie bei Diabetikern gesehen (s. S. 41) (11).
Auch der Alkoholeinfluß auf den Kreislauf wurde jetzt genauer untersucht, sowohl an Menschen als auch an isolierten Tierorganen. Dixon stellte in mäßigen Dosen eine Erhöhung der Herzaktivität und des Herzminutenvolumens sowie der Blutdruckamplitude fest, wobei der diastolische Druck sank und der systolische leicht stieg. Außerdem fand er eine Dilatation der peripheren und eine geringe Konstriktion der koronaren Gefäße. In großen Dosen verlangsamte sich die Herzfrequenz, bei vorgeschädigten Herzen stieg sie an (38).
1909 erschien in London das Buch des englischen Chirurgen Yorke-Davies "Wine and health- how to enjoy both". Er empfahl Diabetikern trockenen Bordeaux, Mosel- und Rheinwein, bei Hyperazidität des Magens californische, australische und ungarische Weißweine sowie Cognac und alten Whisky und bei Anämie eisenhaltige Weine wie beispielsweise Burgunder (102.26).
Der amerikanische Pathologe Hultgen sah die Wirkung des Alkohols kritischer. Auch er war der Meinung, daß er arteriosklerosefördernd wirkte, in einer klinischen Studie aus 460 Fällen gelang ihm jedoch nicht der Beweis:

> "That alcohol is a sclerogenic pharmakon and productive of arteriosclerosis with its usual train of symptoms may be a fact but its demonstration would be difficult and is really not shown by my tabulations. There were

> cardiovascular changes, such as myocarditis, aortitis, valvular heart disease and arteriosclerosis in chronic alcoholics in 54.3 per cent of 461 cases, but this by no means constitutes a proof of the causal relation between these lesions and the abuse of liquors. I believe it, nevertheless, to be good reasoning to ascribe the bulk of cardiovascular symptoms to the sclerogenic action of alcohol, while abstaining from an interpretation of its pathogenesis". (74)

In einem Diskussionsbeitrag zu diesem Vortrag hören wir von Gideon Wells die Gegenmeinung:

> "My experience has been fully in harmony with that of recent German writers on the subject, that the bloodvessels of alcoholics show no earlier sclerosis than those of other persons, and are often in surprisingly good condition in proportion to the age of the subject." (169)

Ein weiterer Beitrag zur experimentellen Alkoholforschung kam von der Berliner Universitätsklinik: M. Bischoff beobachtete als pathologische Alkoholwirkung beim Menschen allgemeine Herabsetzung der Widerstandskraft, Leberverfettung, Lebercirrhose, chronische Nephritis, Pachymeningitis haemorrhagica und das "Münchner Bierherz", eine Kombination aus Myokarditis fibrosa und Herzverfettung, vor allem aber auch die Arteriosklerose (13).

Eine Erklärung für die Entstehung dieser Krankheit gab im Jahre 1917 Bürger, der bei fortgesetztem Alkoholkonsum eine Erhöhung des Cholesterinspiegels im Blut ohne manifeste Lipämie feststellte und für arteriosklerosefördernd hielt (20).

In dieser Zeit vor Entdeckung und Einführung des Insulins spielte Alkohol eine große Rolle in der Behandlung

von Diabetikern:
Im Jahre 1906 substituierten Benedict und Török Fette durch Alkohol und fanden eine Azetonverminderung im Urin, die sie durch Steigerung des Zuckerverbrauches im Organismus erklärten, und eine Herabsetzung der Glykosurie. Sie empfahlen 40g Alkohol täglich als Minimaldosis, die jeder Patient vertrug, die Dosis war ohne Nachteil bis 80g zu steigern. Als Alkohol benutzten sie Rum, Wein, Champagner und Bier, wiesen jedoch deutlich darauf hin, daß es ein genau zu dosierendes Pharmakon und kein frei zu wählendes Nahrungsmittel sei (11).
Der Amerikaner Burge gab 1918 Zuckerkranken Whisky oder Wein und stellte fest, daß diese Getränke die Oxidation förderten, dadurch die Zuckerausscheidung senkten und eine acidotische Stoffwechsellage milderten. Er berichtete auch über gute Erfolge bei Depressionen und Rekonvaleszenz (21).
1933 stellte Wilder jedoch fest, daß Alkohol in der Behandlung des Diabetes seit Einführung des Insulins in der Klinik 1931 seinen Platz verloren hatte, weil seine Nebenwirkungen, beispielsweise hypoglykämische Zustände, zu schwerwiegend und seine Wirkung im Vergleich zum Insulin zu gering ist:

> "Its antidiabetic action is too feeble compared with that of insulin to be of practical significance, dependence on it as a food has been made unnecessary by insulin..." (173)

Auch in der chirurgischen Anästhesie wurde Alkohol jetzt wieder benutzt, jedoch nicht wie in früheren Zeiten oral sondern intravenös.
Nakagawa erzeugte 1921 durch Lösung von 7%igem Äthanol mit Äther oder Chloroform in Kochsalzlösung Schlaf, der Alkoholgehalt für die Anästhesie sollte 10 bis 15% betragen (39). 1929 wurde diese Art der Narkose gleich von zwei Männern untersucht: Miguel G. Marin (1929) berichtete

in seiner Doktorarbeit über die Anwendung bei mehreren hundert Patienten, seine Ergebnisse waren aber widersprüchlich (39.1).
Constantin gab in seinem ersten Bericht über intravenöse Alkoholanästhesie die Erfahrungen wieder, die er bei zwei Narkosen gesammelt hatte, ein Jahr später war die Zahl bereits auf vierzig gestiegen. Die erste Arbeit klingt ausgesprochen optimistisch. Constantin benutzte 96%igen Alkohol in Glukoselösung, die Einleitung dauerte 2 bis 15 Minuten, dafür fand er kein initiales Excitationsstadium und keine postoperativen Nebenwirkungen, sondern perfekte Relaxation und angenehmes Erwachen. Die Anästhesie dauerte anderthalb bis vier Stunden oder länger. Besonders positiv sah er den großen therapeutischen Bereich dieses Medikamentes (30). In seiner zweiten Arbeit stellte er fest, daß die Einleitungszeit bis zu zwanzig Minuten dauern kann und zog daraus den Schluß:

> "For this reason alone the method may not win favour for routine work where there are several other cases to be dealt with a limited time."

Die einzige Indikation bildeten Patienten mit großem Blutverlust, alte und geschwächte Patienten und solche mit kompensierter Herzinsuffizienz, wo Alkohol als kardialer Stimulator wirkte (31).
Im Jahre 1965 tauchte der Gedanke der intravenösen Alkoholanästhesie noch einmal auf. Schnelle benutzte 5%ige Äthanollösung zusammen mit Thiopental und $N_2O$ : $O_2$ im Verhältnis 3 : 1, da Alkohol nur geringe narkotische Wirkung hat und sein Hauptwert in der Potenzierung anderer Medikamente, vor allem der Barbiturate liegt. Die Induktionsphase dieser Narkosen dauerte ca. fünf Minuten länger als im Normalfall. Erst trat Euphorie, fast gleichzeitig Sedation und Schläfrigkeit auf. Postoperativ

wirkte es analgetisch und wegen seiner bronchiolytischen Wirkungen als Expectorans. Diese kombinierte Alkoholanästhesie zeigte jedoch nicht immer befriedigende Resultate, und so beschränkte Schnelle den Anwendungsbereich auf geschwächte und ältere Risikopatienten und auf weniger traumatisierende Eingriffe (149).

In Amerika war die Frage nach der therapeutischen Wirkung von Alkohol während der Zeit der Prohibition besonders akut.

Am 17. Februar 1920 fand ein Treffen der "Section of Therapeutics and Pharmacology" statt, auf dem über dieses Problem diskutiert wurde.

In seinem einleitenden Bericht führte der Präsident H. Dale folgende Anwendungsbereiche an:

> "In the first place, I think it must now be regarded as settled beyond dispute that alcohol can be used by the body as a source of energy, and that, in that limited sense, it can act as a food."
>
> "So far as any rational basis can be found for the use of alcohol in convalescence, it seems to be this: that certain patients are made more comfortable and contented, worry less and take their food with keener enjoyment, if they are given alcohol." (34.1)

Mellanby wies besonders auf die Anwendung als Energiespender hin, Willcox ließ in vielen Fällen von Herzversagen Alkohol und Sauerstoff inhalieren.

> "I have no doubt as a result of the above experience that a mixture of alcohol vapour with oxygen is a very valuable cardiac stimulant in many cases of heart failure". (175.1)

Er berichtete über gute Erfolge bei Pneumonie, Pleuritis, Chloroformvergiftung, Typhus, Cholera, Asthma, Angina

pectoris und Kollapszuständen (175).
Hutchinson verwendete Alkohol bei Diabetes und langanhaltenden Fieberzuständen als Nährstoff, als verdauungs- und appetitanregendes Mittel besonders in der Rekonvaleszenz, als Karminativum bei starkem Meteorismus und wegen seiner peripher gefäßdilatierenden Wirkung bei Erkältungen und zur Blutdrucksenkung bei Angina pectoris. Seine narkotische Wirkung nutzte er bei Schlaflosigkeit, Delirium und Ruhelosigkeit bei akuten Krankheiten. Bei septischen Infektionen schrieb er Alkohol eine Resistenzerhöhung zu (75).
Als Nährstoff wurde Alkohol besonders auch von White, Leyton und Brown gegeben, White verordnete ihn bei abgemagerten Krebspatienten und Tuberkulosekranken und bei akuten Fiebern, in deren Verlauf der Patient nicht genügend Nahrung zu sich nimmt, Brown wies nochmals auf die Erhöhung der Magensaftproduktion bei Achlorhydrie und vermindertem Stoffwechsel hin (18; 100; 170).
Ein Anwendungsgebiet bei Kindern sah Harding bei respiratorischen Schwierigkeiten bei Bronchopneumonie, als Sedativum und als Nährstoff bei Milchintoleranz und anhaltendem Erbrechen nach schwerer Diphterie (60).
Im "Nationalen Prohibition Act" finden wir strenge Anweisungen für Ärzte:

> "And no physican shall prescribe liquor unless after careful physical examination of the person for whose use such prescription is sought, or if such examination is found impractible, then upon the best information obtainable, he in good faith believes that the use of such liquor as a medicine by such person is necessary and will afford relief to him for some known ailment." (181)

Die appetit- und verdauungsanregende Wirkung des Alkohols

schien jetzt unbestritten, die Meinungen zu anderen Fragestellungen blieben fraglich und bildeten weiterhin Diskussionspunkte.
So stellte Wallace 1922 fest, daß hohe Alkoholdosen bei Tieren die Abwehrkraft gegen Bakterien schwächen, beim Menschen war er sich über die Wirkung nicht im klaren. Fest steht jedoch, daß Alkohol pectanginöse Schmerzen lindert, fraglich blieb lediglich der Mechanismus. Die Bedeutung beim typhösen Fieber schrieb Wallace hauptsächlich der appetitanregenden und energiespendenden Wirkung zu (166).
Aber es gab auch schon Ärzte, die die Wirkung des Alkohols hauptsächlich psychologisch sahen:

> "The single beneficial effect of alcohol in acute infections is in my experience psychological rather than somatic,..." (96.1)
>
> "I believe that alcohol, properly administered in selected cases in which a mild artificial euphoria is desirable, is a valuable therapeutic procedure in making the patient more comfortable." (96.2)

Die Anwendungsgebiete waren dementsprechend Altersschwäche und Alter überhaupt, Angina pectoris und Herzinsuffizienz, die auf Digitalis nicht befriedigend ansprach.
1925 wurden vom JAMA die Ergebnisse einer Umfrage veröffentlicht, in der 31.115 amerikanische Ärzte zum Alkoholproblem Stellung genommen hatten.
Dabei hielten 51% Whisky, 26% Bier und 32% Wein für ein notwendiges Medikament. Die Hauptanwendungsgebiete für Whisky bildeten Pneumonie, Grippe und andere akute Infektionskrankheiten (75%), danach Behandlung des alten Menschen und allgemeine Schwäche (35%), Bier wurde wie Wein hauptsächlich während Laktation und Rekonvaleszenz, bei Schwäche, Dyspepsie, Anämie und im Alter gegeben. Seltenere Antworten waren beispielsweise Asthma,

Schlangenbisse, Urämie, Alkoholismus etc. (182), die uns in ihrer Vielfalt schon fast wieder an das Mittelalter erinnern, wo Alkohol als Allheilmittel betrachtet wurde. Aus der amerikanischen Pharmakopöe waren Bier sowie Whisky und Branntwein zwischenzeitlich verschwunden, wurden jedoch wieder aufgenommen.
In einem Rückblick auf die Zeit der Prohibition zählte Jones die damaligen Hauptanwendungsgebiete der einzelnen alkoholischen Getränke auf:
Bier wurde bei Neurasthenie, Altersschwäche, Unterernährung und konsumierenden Krankheiten verordnet, zur Anregung von Appetit und Verdauung, Branntwein bei Asthma, Erkältungen, in der Rekonvaleszenz und im hohen Alter. Andere Indikationen waren Krebs, Dysmenorrhoen, Neuritis, Rheumatismus etc. (79).
Nach 1930 herrschte in den USA die Meinung, daß die erhöhte Morbidität an Angina pectoris durch die Prohibition bedingt sei, Alkohol wurde jetzt als Schutzfaktor vor Arteriosklerose angesehen:

> "My personal experience, in a service in which many deaths are due to alcoholism, has indicated that alcohol was not only not a cause of arteriosclerosis, but, so far as one could judge, was in many cases a preventive." (95.1)

Leary führte die frühere Meinung, Alkohol sei ein bedeutender Risikofaktor für Arteriosklerose auf die Tatsache zurück, daß Alkoholgenuß häufig mit Syphilis zusammentraf und diese dann die Gefäßveränderungen hervorrief. Gefahr sah er lediglich in der Routinetherapie der Pneumonie und akuter Fieberschübe (95).
White stellte in einer Untersuchung von 750 Patienten mit Angina pectoris fest, daß bei ihnen seltener als in der Kontrollgruppe mäßiger oder exzessiver Alkoholgenuß betrieben wurde. Ein Fall eines schweren Alkoholikers mit starken pectanginösen Beschwerden ließ ihn

jedoch schließen, daß Alkohol kein sicheres prophylaktisches Mittel bietet:

> "Thus it may be concluded that abstention from alcohol neither protects from angina pectoris nor causes it but that the drinking of much alcohol is rarely found in the past history of patients with angina pectoris."

Gleichzeitig erinnerte er nochmals an die Therapie der Anfälle mit Alkohol, die durch die Nitropräparate zwar fast verdrängt worden war, jedoch nicht völlig vergessen werden sollte (171).

Im Jahre 1950 beschäftigte sich Russek nochmals mit der Alkoholtherapie pectanginöser Beschwerden. Er stellte fest, daß er seit Heberden sowohl als prophylaktisches Mittel bei bestehender Angina pectoris als auch vor größeren Anstrengungen bei bekannter koronarer Herzkrankheit gegeben wurde. Die Annahme, Alkohol sei ein coronarer Vasodilatator, hatte sich jedoch nicht bestätigt und Russek schrieb die schmerzlindernde Wirkung dem sedativen Effekt, also der Lösung von Angst und Nervosität im Anfall zu (139).

Drei Jahre später veröffentlichte Vartiainen einen Bericht, in dem er die Hauptwirkung des Alkohols bei Angina pectoris ebenfalls einem zentralen Effekt zuschrieb. Schon kleine Dosen wirkten sedativ und analgetisch durch Ausschaltung psychischer Faktoren. Er fand jedoch auch einen leichten vasodilatierenden Effekt auf die Koronarien, der bei altem Brandy stärker als bei reinem Alkohol war, und sah eine Erhöhung des koronaren Durchflusses als schmerzlindernden Nebeneffekt an (163).

In einem Buch über antianginöse Medikamente beschäftigte sich Charlier 1971 auch mit den Wirkungen des Äthanols. Es ist eine Tatsache, daß viele Angina pectoris Patienten duch den mäßigen Genuß von Alkohol Linderung ihrer

Beschwerden erfahren, und obwohl sich diese Wirkung allein über den sedativen und zentral depressiven Effekt erklären läßt, ist immer wieder über eine Koronardilatation diskutiert worden. Nach Charliers Meinung darf man die Möglichkeit nicht außer Acht lassen, daß eine koronare Dilatation durch zentrale vasomotorische Depression zustande kommt. Er wies jedoch darauf hin, daß Patienten mit Angina pectoris der Gefahr eines Herzinfarktes ausgesetzt sind, wenn sie durch Alkohol den warnenden Schmerz lindern und sich dann überanstrengen, weil sie sich ja körperlich wohlfühlen, da sich der koronare Durchfluß nicht erhöht.

Der Vergleich der aktuellen Literatur ließ Charlier zu dem Schluß kommen, daß Alkohol außerdem eine depressive Wirkung auf das Herz hat und somit in der Therapie der Angina pectoris nicht indiziert ist, es sei denn als Sedativum (28).

Pani schrieb die schmerzlindernde Wirkung von Alkohol der Aktivierung eines Reflexbogens über die Pharynxnervenendigungen zu, die die Pressorezeptoren stimulieren und so die sympathische Reizbildung unterbrechen, die den stenokardischen Schmerzen zugrunde liegt. (121)

Eine andere Indikation für Alkohol finden wir erstmals in den dreißiger Jahren in der Behandlung unerträglicher Schmerzzustände.

Gilcrest berichtete 1931 über die epidurale Injektion von 30%igem Alkohol im Endstadium maligner Erkrankungen. Hierbei geschieht die Schmerzausschaltung durch axonale Degeneration der Nerven, motorische Ausfälle beschrieb er nicht (50).

Eine Weiterentwicklung stellte die intraspinale Injektion dar, über die in den folgenden Jahren Yeomans, Salzstein und Stern berichteten. Anwendungsgebiete waren hauptsächlich Karzinome des Gastrointestinaltraktes, aber auch anderer Lokalisation. Schmerzerleichterung

trat sofort ein, totale Schmerzunterbrechung nach ein bis sieben Tagen, die Wirkung hielt ein bis acht, durchschnittlich sechs Monate. Nebenwirkungen traten in Form von Kopfschmerzen und vorübergehenden Parästhesien auf, Funktionsstörungen der Blasen- und Eingeweidefunktion traten nicht auf, dafür bestand jedoch bei unkorrekter Ausführung die Gefahr der Atemlähmung (141; 156; 177). Dundee erklärte 1969 in einem Bericht, daß 95%iger Alkohol alle Nervenfasern zerstört, die er erreicht, 50%iger hauptsächlich auf sensorische und motorische Fasern wirkt (39.2).

Auch Gencić bekämpfte 1974 unerträgliche Schmerzen bei Rektum-Ca, Bürgerscher Krankheit und Phantomschmerzen mit intralumbaler Injektion von Alkohol und hatte damit gute Erfolge. Als Nebenwirkung sah auch er lediglich Kopfschmerzen, niemals jedoch irgendwelche Funktionsausfälle (49).

Ecker berichtete 1975 über seine zwanzigjährige Erfahrung in der Behandlung der Trigeminusneuralgie. Er injizierte unter radiographischen und neurosensorischen Kontrollen circa 0,05 ml absoluten Alkohol ins Ganglion Gasseri und erhielt bei 93% der Patienten eine Milderung der Beschwerden, größere Komplikationen oder gar Todesfälle traten hierbei nicht auf (40).

Im Jahre 1933 wurde in New York das Buch "Alcohol and Man" von Haven Emerson herausgegeben (43). Mehrere Autoren äußerten sich darin kritisch zur Alkoholfrage: Als gesicherten pharmakologischen Effekt beschrieb Wallace die antiseptische Wirkung 70%igen Alkohols. Äußerliche Anwendungsgebiete waren Dekubitusprophylaxe, Hautdesinfektion von Injektionen, Fiebersenkung durch periphere Vasodilatation und somit erhöhten Wärmeverlust, Gebiete, in denen der Alkohol auch heute noch seine Berechtigung als Medikament hat. Innerliche Anwendung empfahl Wallace in der Rekonvaleszenz, in der die Steigerung des Appetits und der Magensaftproduktion eine Rolle spielen, in Fällen

von Schwäche und Ohnmacht, wo Alkohol in konzentrierter Form durch seine irritierende Wirkung auf den Magen reflektorisch das Gehirn erregt und somit Kreislauf und Bewußtsein normalisiert und bei Fieber und Unterernährung, wenn keine andere Möglichkeit der ausreichenden Nährstoffzufuhr besteht (167).
Kritisch setzte sich Emerson mit dem therapeutischen Nutzen des Alkohols auseinander und kam zu dem Schluß:

> "As a therapeutic agent alcoholic beverages have a place in rendering more comfortable und peaceful the disturbances of chronic disease and old age." (43.1)

Bei der Diabetesbehandlung spielte Alkohol, wie bereits berichtet, seit der Einführung des Insulins keine Rolle mehr (173), in der Behandlung der Alterschwäche sah die Meinung jetzt folgendermaßen aus:

> "The author feels that in addition to its positive food value, occasional stimulative and more frequent sedative effect (all of which may, it is true, be alike produced by opium) it is the effect on the psyche, on the mind, that makes alcohol particularly desirable for the old. It adds to the pleasure of life; that alone should excuse the proper and always temperate use of alcohol". (16.1)

Bei allen anderen Krankheiten hatte Alkohol seine Indikation verloren, wenn er nicht in mäßiger Dosierung als Schlafmittel gebraucht wurde, bei Pneumonie und Tuberkulose schien Alkohol eher gefährlich zu sein, da er die körperliche Widerstandkraft gegenüber den Erregern herabsetzt (17; 114).
Im Jahre 1934 erfahren wir von der Wiederentdeckung der Behandlung der Harnwegsinfektion durch lokale Rotweininjektion, ein sicherlich nicht nachahmenswertes Beispiel, das von der weinbegeisterten Vereinigung der

"Medecins amis des vins de France" propagiert wurde. 1936 veröffentlichte Meyer ein Lehrbuch über experimentelle Pharmakologie, in dem er seine Erfahrungen mit Alkohol beschrieb. Er beobachtete eine Erleichterung der motorischen Leistungen durch Aufschiebung der Ermüdung und bessere Erholung bei willkürlicher Muskelarbeit. Bei unwillkürlicher Muskelarbeit, die er durch elektrische Reizung auslöste, fand er eine Verschlechterung des Arbeitserfolges und schloß daraus auf eine zentrale Wirkung, die sich hauptsächlich über eine Steigerung des Kraftgefühles und des gesamten Wohlbefindens ausdrückte. Eine Verstärkung der Atemgröße trat ebenfalls durch zentralen Angriff und sensible Erregung der Geschmacks-, Geruchs-, Bronchial- und Magennerven auf.
Die erzeugte Euphorie bewirkte reflektorisch die Steigerung fast aller Körperfunktionen wie Appetit, Verdauung, Stoffwechsel, Kreislauf und Schlaffähigkeit, und Meyer bezeichnete Alkohol daher als wertvolle Arznei, die die Kräfte des Kranken schont und hebt.
Experimentell fand er eine Senkung der Widerstandskraft gegenüber bakteriellen Infektionen und eine Anregung der Magensaftsekretion.
Wegen seiner peripher gefäßdilatierenden Wirkung empfahl er Alkohol bei Gefäßkrämpfen im Hautgebiet wie bei Schüttelfrost oder zu langer Vasokonstriktion nach kalten Bädern und im Fieber. Durch die bereits beschriebenen Wirkungen erklärte er die Hebung der gesunkenen Arbeitsfähigkeit im Erschöpfungsstadium, bei kräftiger nicht erschöpfter Muskulatur sah er lediglich eine subjektive Erleichterung. Auch er erkannte den Wert des Alkohols zur äußerlichen Desinfektion und stellte schon in 5 bis 10%igen Lösungen entwicklungshemmende Eigenschaften fest (112).
Aus all jenen pharmakologischen Wirkungen zog Müller 1939 den Schluß, bei denjenigen Patienten Alkohol zur

Infusionstherapie zu benutzen, die oral nicht genügend aufnehmen konnten, besonders also bei peritonitischen Krankheitsbildern. In den Jahren 1932 und 1933 hatte er im Bellevue Hospital eine Serie von 2000 Infusionen angeordnet mit 5 oder 10% Alkohol in Kochsalz oder Dextroselösung. Außer als zusätzlicher Kalorienspender wirkte er sedierend oder stimulierend (115).

> "In acutely ill patients, euphoria and drowsiness were substituted for misery and apprehension. Moribund patients died more comfortably." (115.1)

In den folgenden Jahren hören wir häufiger von der Infusionstherapie mit Alkohol.
Präoperativ gab man ihn als Kalorienspender besonders bei unterernährten Patienten, wegen seines sedierenden und analgetischen Effektes postoperativ, als Sicherheit gegen Atelektasen und andere pulmonale Komplikationen, als Antipyretikum wegen seiner peripheren Gefäßdilatation (83; 136). Auch heute infundiert man noch Alkohollösungen in der Klinik, allerdings nur selten. Die Indikationen sind die gleichen geblieben, Alkohol wirkt sedativ, analgetisch, antipyretisch und peripher gefäßerweiternd und hat einen hohen kalorischen Wert. Bei der Methanolvergiftung wirkt er durch Hemmung der Oxidation zu Ameisensäure (186; 187).
Nach einigen Experimenten an anästhesierten Hunden kam Grollmann 1942 zu dem Schluß, daß Alkohol nicht als "cardiac stimulans" wirkt.

> "The most valuable effect of alcohol an the circulation resides, probably, not in its direct effects on this system but rather in its capacity to allay anxiety and worry." (57)

Während des 2. Weltkrieges bildeten gastrointestinale Infektionen, die durch Trinkwasser verbreitet wurden, ein großes medizinisches Problem. Der amerikanische

Pharmaziestudent John Gardner stellte damals fest, daß die Einheimischen, die nach alter Sitte ihr Trinkwasser mit Wein vermischten, von diesen Krankheiten meist verschont blieben. Wie die alten Griechen und Römer und wie kurz vor der Jahrhundertwende der Wiener Professor Pick, so erkannte auch er jetzt die antibakterielle Eigenschaft des Weines (102.27).
In seinem Lehrbuch der Pharmakologie beschäftigte sich Poulsson sehr kritisch mit den Wirkungen des Alkohols. Er erkannte dessen Wert als Nahrungsmittel, folgerte jedoch, daß

> "die Wirkungen auf das Nervensystem aufs entschiedenste dem Alkohol jeden reellen Wert als Nahrungsmittel für gesunde Menschen rauben." (132.1)

> "Ähnliches gilt für die Verwendung des Alkohols als Genuß- und Linderungsmittel bei Fieberkrankheiten, wo die beginnende Hirnlähmung, die selbst kleine Dosen erzeugen, Hitze, Durst und unangenehme Empfindungen, die sich mit der erhöhten Temperatur einstellen, weniger stark zum Bewußtsein kommen läßt und eine gewisse Stumpfheit und Euphorie hervorruft, die einen wohltätigen Schlaf einleiten können. Als Linderungsmittel können daher kleine Alkoholdosen wohl indiziert sein, lassen sich jedoch durch die neueren Antipyretika mit Vorteil ersetzen." (132.2)

Auch bei der Behandlung chronischer Krankheiten, bei Appetitlosigkeit und Schwäche war Poulsson mit der Alkoholtherapie vorsichtig:

> "Man riskiert jedoch leicht Angewöhnung, und die Stimmung geht jetzt mit Recht dahin, bei den meisten chronischen Krankheiten den Gebrauch von Alkohol einzuschränken oder ganz aufzugeben. Besonders gilt dies von der Anwendung als 'belebendes' Mittel oder Schlafmittel bei Neurasthenikern, die außerordentlich leicht und rasch Alkoholiker werden,..." (132.3)

1950 suchte Luisada in Tierexperimenten nach der effektivsten Behandlung des Lungenödems. Er stellte dabei fest, daß die Inhalation von Äthylalkohol sehr gute Erfolge zeigte und die Überlebenszeit der Tiere verdoppelte. Er führte die Wirkung auf einen lokalen Effekt, die Reduktion des Schaumes in den Alveolen, und auf einen allgemeinen Effekt, basierend auf der Depression des Nervensystems zurück (103). Zwei Jahre später teilte er seine Erfahrungen an Patienten mit. Alkohol wirkte beim Lungenödem durch Änderung der Oberflächenspannung des Schaumes, nicht etwa systemisch, bei spürbarer Besserung wurde das Sputum flüssiger und ließ sich leichter abhusten. Die Therapie wurde von normalen und kardialen Patienten gut vertragen, ließ sich mit anderen Medikamenten kombinieren und hatte keine speziellen Kontraindikationen. Beim akuten Lungenödem sah Luisada in 59% eine schlagartige Besserung und in 29% gute Erfolge, beim subakuten Ödem waren die Ergebnisse weniger übezeugend (104).

Im Jahre 1950 erschien Philipp Reichs "Wein-Kompendium für den Arzt", in dem der Autor sich bemühte, die Wirkungen aufzuzählen, die ihn den Wein zwar nicht mehr als Therapeutikum an sich aber doch noch als therapeutisches Hilfsmittel sehen liessen (135). Als "Krankenwein" empfahl Reich Rotwein, da dieser im allgemeinen um die Hälfte niedrigere Säurewerte aufweist als Weißwein. Krebskranken riet er Wein wegen seiner roborierenden und euphorisierenden Eigenschaften, zu Infektionskrankheiten und speziell Tbc äußerte er sich folgendermaßen:

> "Wie die Erfahrung lehrt, steigert sinngemäßer Weingenuß die Abwehrkräfte gegen Infektionskrankheiten, sei es nur im Sinne eines allgemeinen Roborans, sei es, daß auch spezifische Eigenschaften dabei eine Rolle spielen mögen. Es wäre ärztlich nicht verantwortbar, einem an Tuberkulose Erkrankten vom Weingenuß abzuraten." (135.1)

> "Die Wirkungen eines geeigneten Weines auf Appetenz, Kräftezustand, Genesungswillen und Heilungstendenz dürften auch auf diesem Indikationsgebiet von keinem anderen therapeutischen Hilfsmittel übertroffen werden." (125.2)

Spezielle Indikationen sah er in der Bronchopneumonie der Säuglinge und Kleinkinder, in Wachstumsstörungen und Hemmungen in der Entwicklung im Schulalter und in der Behandlung alter Menschen, sowie beim Angina pectoris Anfall.

Die Beziehung zur Arteriosklerose beschrieb Reich folgendermaßen:

> "Es ist nicht unwahrscheinlich, daß die günstige Beeinflussung der Arteriosklerose durch Weingenuß mit einer direkten Beziehung des Alkohols zu den Cholesterinablagerungen an den Gefäßwänden im direkten Zusammenhang steht." (135.3)

Ebenso positiv wie Reich den Wein beurteilte Schneider 1953 das Bier in Krankheitsfällen. Als wertvolles Nahrungsmittel besitzt es einen hohen Kalorienanteil, wichtige Phosphate, die Vitamine $B_1$, $B_2$, $B_6$ und Panthotensäure und wirkt außerdem bakterizid. Er wendete es daher präoperativ als "milde Mast" bei abgemagerten Patienten und zur Anregung der HCI-Produktion bei Krebsmägen an, postoperativ als Kalorienspender und zur Normalisierung der Magensaftverhältnisse. Für erwähnenswert hielt er auch die gute psychologische Wirkung auf die Patienten (147).

Im Jahre 1952 behandelte Lolli 35 fettsüchtige Patienten mit täglichen Dosen von drei bis vier Unzen trockenen Tafelweines und niedriger Kalorienaufnahme. Bei den meisten Patienten erreichte er damit einen allmählichen Gewichtsverlust, den er dadurch erklärte, daß die durch Alkohol erreichte Linderung der Angst und der

Tranqilizereffekt der Tendenz entgegenspielen, sich zu überessen (102.28).
Ein Jahr später stellte er, nachdem er die Trinkgewohnheiten von 500 Italienern und Amerikoitalienern untersucht hatte, die These auf, daß mäßiger Alkoholgenuß vor Diabetes schützt (102.29).
Theodore Althausen von der "University of California" berichtete 1960, daß der Genuß von trockenem Weißwein beim Malabsorptionssyndrom nach Billroth II-Gastrektomie die Fettabsorption verdoppelt.
Sehr überraschend klingt der Bericht von John Carbone aus dem Jahre 1961, der fünf chronischen Alkoholikern mit schwerer Leberzirrhose täglich zu ihrer Diät einen Liter roten Tafelwein verordnete und durch Leberbiopsie eine Besserung des Befundes feststellte. Er schloß daraus, daß freizügiger Weingenuß selbst keine Zirrhose erzeugen kann (102.30).
Lucia selbst stellte in einem abschließenden Wort seines 1963 erschienen Buches "Wine as a therapy" alle noch gültigen Indikationen für eine Weintherapie nebeneinander:

> "There is already clear evidence that specific wines are useful as therapeutic aids in uncomplicated cases of diabetes, in simple anemias, in such digestive disturbances as the malabsorption syndrome, in the initial treatment of alcoholic cirrhosis, in minimizing acidosis in certain kidney conditions, in the treatment of anorexia, in relieving the infirmities and suffering which accompany old age, and in combating many of the diseases in which anxiety and tension are among the underlying factors. And it is now beyond conjecture that wine can play a major role in the prevention of alcoholism." (102.31)

1965 berichtete Schnelle, von dem wir schon über die intravenöse Alkoholanästhesie gehört haben, über die Bedeutung des Alkohols als diagnostisches Mittel bei Morbus Hodgkin und zur Broncholyse bei Asthma und Emphysem (149). Kliewe beschrieb 1967 eine günstige Wirkung des Weines, wenn er in Maßen genossen wird, bei folgenden Krankheiten:

> "In der Rekonvaleszenz und bei Unterernährungszuständen zur Förderung des Genesungswillens bzw. zur Erhöhung der Stoffwechselfunktionen und der Fermentaktivität, ferner bei allgemeinen und plötzlichen Erschöpfungs- oder Schwächezuständen, bei Blutunterdurck und Wetterfühlichkeit zur Hebung der Herz- und Kreislauffunktion, bei Blutkrankheiten zur Anregung der blutbildenen Organe, bei fieberhaften Erkrankungen wie Bronchitis, Lungenentzündung, Lungentuberkulose, Typhus, Ruhr, Grippe, Erkältungskrankheiten, Fleckfieber usw. zur Mobilisierung der natürlichen Abwehrkräfte und zur Regulierung des Fiebers." (87.1)

Kliewe sah die Wirkung des Weines bei diesen Krankheiten jedoch nur als unterstützendes Heilmittel, niemals sollte er ausschließlich benutzt werden, da wir heute im Besitz anderer wirkungsvollerer Medikamente sind (87.3). Andererseits war er der Meinung, daß mäßige Alkoholtrinker länger leben als Abstinenzler (87.2). Zum Schluß gab er noch folgenden praktischen Tip:

> "Ferner, wenn Tartar, Schabefleisch oder Kartoffelsalat außerhalb der Familie gegessen wurde, empfiehlt es sich, beim oder nach dem Essen ein bis zwei Schoppen Wein oder zwei Schnäpse zu trinken, um eventuell in den Speisen vorkommende krankmachende Darmbakterien oder Finnen, aus denen sich bekanntlich die Bandwürmer entwickeln, unschädlich zu machen." (87.3)

Im Jahre 1967 wurde von Fuchs et al. die Anwendung von Äthanol bei vorzeitiger Wehentätigkeit berichtet. Unter der Voraussetzung, daß Äthanol die Oxitocinfreigabe beim Menschen in der Laktationsperiode hemmt, gab er 68 Patientinnen, bei denen vorzeitige Wehentätigkeit drohte, eine Lösung von 9,5%igem Alkohol in einem Dextrose-Wassergemisch. Bei allen Frauen fand sich ein inhibitorischer Effekt auf die Uteruskontraktionen, bei 16 Frauen, bei denen bereits ein vorzeitiger Blasensprung abgelaufen war, ließ sich keine Geburtsverzögerung erreichen, bei 35 der übrigen Patientinnen fand sich eine Verzögerung von drei und mehr Tagen, bei sieben keine signifikante Beeinflussung der Wehentätigkeit und bei den übrigen ein kurzfristiger Stop (45).
In einem 1978 durchgeführten Vergleich der Wirkungen von Salbutamol und Äthanol stellte Sims fest, daß beide Medikamente nicht sehr effektiv wirkten. Ein Erfolg wäre eine Entbindung erst nach der 37. Woche, der Aufschub, der durch Äthanol erreicht wurde, betrug aber im Mittel nur 20 Tage, wobei keine Patientinnen berücksichtigt wurden, bei denen die Muttermundweite mehr als 4 cm betrug (152).
1979 zog Fuchs aus seinen weiteren Untersuchungen den Schluß, daß Alkohol zur Wehenhemmung nur einzusetzen sei, wenn keine ß - Sympathomimetica vorhanden sind. Zwar lag die Erfolgsrate bei einer Muttermundweite unter 5 cm bei 64%, jedoch war die neonatale Sterblichkeit signifikant höher als in der Kontrollgruppe. Außerdem ergaben sich Schwierigkeiten, wenn die Therapie fehlschlug und das Kind mit positivem Alkoholspiegel geboren wurde (46).
In einem 1975 erschienenen Artikel im "Journal of Alcohol" wird berichtet, daß viele Menschen heutzutage Alkohol in Form von Heilmitteln zu sich nehmen, ohne es zu wissen. Die Autoren untersuchten verschiedene Hustensäfte und Stärkungsmittel und wiesen in zwei Drittel der Fälle

Alkohol in zum Teil erstaunlich hohen Dosen nach. Das beeindruckendste Ergebnis lag dabei bei 40 Vol% (183). Im gleichen Jahr berichtete Otani über die intramurale Injektion von 95%igem Alkohol zur Behandlung vorstehender Magenläsionen.
Dabei wurden gastroskopisch gestielte und schmalbasige Polypen in 100% erfolgreich entfernt, bei breitbasigen Polypen und dem Early Cancer lag das Ergebnis bei 96%. Otani empfahl dieses Verfahren besonders bei Patienten in schlechtem Allgemeinzustand, bei denen eine Operation möglichst zu vermeiden ist (120).
Edery wendete Alkohol beim Dumping-Syndrom an und beschrieb dort eine Milderung der Beschwerden wahrscheinlich durch Hemmung des Kallikreins (41).
Youtt verwendete bei kleinen Verbrennungen äthanolgetränkte Baumwollbäuschchen, die er auflegte, bis der Schmerz verschwand (2 - 10 Min.). Bei sofortiger Behandlung trat keine Blasenbildung auf, hatten sich schon Blasen entwickelt, sollten die Bäusche bis zur Heilung ein- oder zweimal ausgewechselt werden. Es entstand dann kein Pellen oder Jucken (178).
Im 20. Jahrhundert wurden die Alkoholwirkungen auf den Organismus erstmals auch experimentell untersucht. Dabei stellte sich heraus, daß seine therapeutische Anwendung bei einigen Krankheiten wie Diabetes mellitus oder Angina pectoris mit Gefahren behaftet war und sich durch andere Medikamente wie Insulin oder Nitropräparate mit Vorteil ersetzen ließ. Die heute noch gültigen, wenn auch nicht unumstrittenen Anwendungsgebiete sind in dem Kapitel über die Pharmakologie des Alkohols zusammengefaßt.

## 2. Alkohol und Arteriosklerose

Im Jahre 1947 stellte Wilens in einer Studie an 519 Alkoholikern mit einem Verbrauch von mindestens einem "pint" (0,47l) Whiskey täglich über viele Jahre folgendes fest:

> "In the alcoholic group as a whole, atherosclerosis is considerably less common and less severe than in the control group of persons without or with moderate alcoholism."

Schwere Grade der Arteriosklerose sah er jedoch bei exzessiven Trinkern. Wilens kam zu dem Schluß, daß der antiatherogene Effekt des Alkohols nicht durch eine lipidsenkende Wirkung zustande kommt, sondern er erklärte die niedrige Inzidenz durch das niedrigere Todesalter chronischer Alkoholiker und die Tatsache, daß sie seltener an den Risikofaktoren Hypertension, Übergewicht und Diabetes leiden (174).

Im Jahre 1974 fütterte Goto Kaninchen mit Cholesterin (0,5%) und Schmalz (0,5%) und gab einigen von ihnen fünf- oder zehnprozentigen Alkohol in Wasser zu trinken (52). Er stellte fest, daß die alkoholgefütterten Kaninchen weniger atherosklerotische Veränderungen in der Aorta zeigten und schloß daraus:

> "The results suggest that ethanol has an inhibitory effect on cholesterol-induced experimental atherosclerosis despite its hyperlipemic action." (52.1)

In der Verteilung der Lipoproteine hatte sich kein signifikanter Unterschied gezeigt, jedoch war bei Alkoholfütterung VLDL erhöht und LDL erniedrigt.

Im gleichen Jahr veröffentlichte Klatsky die Ergebnisse der "Kaiser-Permanente Epidemiologic Study of Myocardial Infarction", bei der er 464 Personen nach ihrem ersten Infarkt befragt und die Antworten mit einer Kontrollgruppe verglichen hatte (85). Er stellte dabei eine

statistisch signifikante negative Korrelation zwischen Alkoholkonsum und erstem Myokardinfarkt fest.

> "Possible explanations include indirect association of drinking habits with ethnic origin, psychological traits or other unknown risk factors for myocardial infarction, or a protective effect of alcohol." (85.1)

War man um die Jahrhundertwende vielfach noch davon überzeugt gewesen, daß Alkohol die Arteriosklerose fördere, so hatte, wie bereits berichtet, bereits 1910 der Amerikaner Wells festgestellt, daß Alkoholiker häufig zarte Koronararterien haben (169).
In Autopsiestudien in den sechziger und siebziger Jahren hat man festgestellt, daß Patienten mit (fast ausschließlich) alkoholbedingter Lebercirrhose weniger arteriosklerotische Gefäßveränderungen und Infarkte zeigten (32; 56; 68; 71; 105), den protektiven Effekt schrieb man jedoch dem erhöhten Östrogentiter zu (68; 56).
Hirst vertrat sogar die Meinung, Alkohol wirke nicht protektiv, da er bei chronischen Alkoholikern ohne Lebercirrhose keine geringere Inzidenz an koronarer Herzkrankheit als im Normalkollektiv gesehen hatte (68).
Es gab auch etliche andere Autoren, die keinen Zusammenhang zwischen Alkoholgenuß und Arteriosklerose sahen. Ihre Ergebnisse stammten zumeist aus Autopsieberichten, in denen die Gefäße von Unfalltoten mit denen von Alkoholikern verglichen wurden (124; 125; 137; 153; 164). Andere Autoren beschrieben sogar eine positive Korrelation zwischen Alkohol und Arteriosklerose (27; 72; 106; 140; 162; 165).
1965 berichtete Magomedova, daß die frühzeitige Arteriosklerose entwicklung, die er bei Alkoholikern festgestellt hatte, durch eine Erhöhung der beta-Lipoproteine und des Cholesterins zustandekommt (106).
Chait fand bei Alkoholikern mit Hyperlipidämie regelmäßig

eine VLDL-Erhöhung und schloß sich der Meinung an, daß Alkohol zwar kein direkter Auslöser der Arteriosklerose sei, wohl aber verstärkend auf andere Risikofaktoren wirke (27). Tibblin und Bogelberg wiesen ebenfalls auf die Gefahr einer beschleunigten Arteriosklerose entstehung bei Alkoholgenuß hin, und Hrubec schloß aus einer Befragung von 5200 Zwillingspaaren, daß Alkohol die Entwicklung der koronaren Herzkrankheit begünstige, unabhängig von anderen häufig damit assoziierten Risikofaktoren wie Rauchen, Alter oder Bewegungsmangel (72; 162; 165). Besonderen Hinweis erhalten wir auch auf die Tatsache, daß Alkoholgenuß mit Anstieg der Triglyceride und der VLDL einhergeht (51; 99; 119; 154). Die Verteilung der einzelnen Lipoproteinfraktionen bei Alkoholkonsum und - abstinenz wurde weiter untersucht, ebenso ihre Bedeutung für die Arteriosklerose-entwicklung (99; 113; 133; 154).
In einem zweiten Bericht von der "Kaiser-Permanente Epidemiologic Study of Myocardial Infarction" wurde Alkoholabstinenz als neuer Risikofaktor für den Myokardinfarkt betrachtet (86). Klatsky gab sogar an, wie die günstigsten Mengenverhältnisse aussehen.

> "When nondrinkers were the standard (1,0), the relative risk of myocardial infarction (by the relative odds methode) was 0,7 for persons consuming two or fewer drinks per day; 0,7 for those consuming three to five drinks per day, and 0,4 for those consuming six or more drinks per day." (86.1)

Obwohl Klatsky und seine Mitarbeiter sich der Tatsache bewußt waren, daß hohe Dosen Alkohol einen toxischen Effekt auf die Herzmuskelzelle haben, nahmen sie einen protektiven Effekt mäßigen Alkoholkonsums auf die Koronargefäße an. Auch Stason sah eine Beziehung zwischen der Menge des aufgenommenen Alkohols und der Infarktinzidenz. In der Boston Collaborative Drug Surveillance befragte er 399 Postinfarktpatienten und 2486 Normalpersonen und stellte fest, daß bei Personen, die täglich sechs Drinks und

mehr zu sich nehmen, die Infarktrate niedriger liegt (155). Ein Jahr später befragte Barboriak 909 Patienten, die koronarographiert wurden, nach ihren Trinkgewohnheiten. Er stellte dabei bei Abstinenzlern und Patienten, die weniger als 180 ml Alkohol/Woche tranken, höhere Okklusionsraten fest, als bei solchen, die mehr tranken, obwohl zu der letzten Gruppe mehr Raucher zählten und häufiger erhöhte Triglyceridspiegel vorkamen. Besonders deutlich wurde die Wirkung bei Alkoholgenuß über 360 ml/Woche (10).

> "The findings in this study and other published data thus indicate the possibility that ingestion of alcohol may have some retarding effect on the development and progression of occlusive coronary artery disease." (10.1)

In der "Cooperative Lipoprotein Phenotyping Study" stellte Castelli nochmals eine positive Korrelation von Alkoholgenuß mit HDL und Triglyceriden und eine negative Korrelation mit LDL fest (24).
Kannel betonte besonders den Unterschied zwischen mäßigem Alkoholgenuß und Alkoholabusus (82).
Während die Wirkung auf das Herz bei übermäßiger Alkoholzufuhr in Cardiomyopathie, Dysrhytmien und Verschlechterung der Ventrikelfunktionen besteht (134), sollten die Ärzte mäßigen Genuß wegen seiner protektiven Wirkung auf die Gefäße nicht verbieten:

> "It is encouraging that not everything one enjoys in life predisposes to cardiovascular disease." (82)

1977 veröffentlichte Yano die Ergebnisse der über sechs Jahre laufenden Honolulu Heart Study, die sich mit dem Risiko der koronaren Herzkrankheit bei 7705 auf Hawai lebenden Japanern befaßte (176). Auch er fand eine negative Korrelation zwischen mäßigem Alkoholkonsum (bis 60 ml Alk./die, hauptsächlich in Form von Bier) und

koronarer Herzkrankheit bzw. Myokardinfarkt. In dieser Studie ist Alkoholgenuß positiv korreliert mit Rauchen, Serumtriglyceriden und systolischem Blutdruck, negativ mit dem Serumcholesterin, dem relativen Gewicht und dem Alter. Die Inzidenz der koronaren Herzkrankheit ist gleichermaßen erhöht bei Extrinkern und lebenslänglichen Abstinenzlern. Da der Effekt nur bei mäßigem Alkoholgenuß auftritt, ist er nicht auf eine hepatische Dysfunktion sondern eher auf direkte Wirkung des Alkohols zurückzuführen.

> "It appears possible that the correlation of alcohol consumption with levels of α-cholesterol (positive) and ß-cholesterol (negative) may partly account for the negative association between alcohol and coronary heart disease." (176.1)

In einer Studie über 568 Männer,die an koronarer Herzkrankheit starben und ebensovielen Kontrollpersonen stellte Hennekens ein Jahr später fest, daß sich der protektive Alkoholeffekt nur bei mäßigen Trinkern, d.h. bis 59,2 ml Alkohol/die zeigt. Bei harten Trinkern verschwindet dieser Effekt, es zeigt sich jedoch keine erhöhte Inzidenz gegenüber Abstinenzlern (64). Die Beziehung zwischen Alkohol und Lipoproteinen sah er ähnlich wie Yano:

> "It is tempting to speculate that a preventive role of alcohol consumption may be mediated via increases in high density lipoproteins (HDL). The HDL fraction, which is elevated with alcohol consumption, has been shown to be protective against CHD. The validity of such speculation awaits the development of data regarding alterations in specific subfractions of HDL among drinkers and non-drinkers as well as cases and non-cases of CHD." (64.1)

Ein Jahr später teilte er mit, daß diese Ergebnisse für alle alkoholischen Getränke gelten, so für Bier, Wein und Spirituosen:

> "Thus, it seems probable that a protective effect in coronary disease is actually due to alcohol itself rather than to other substances found in each type of drink ." (65)

Im gleichen Jahr verglichen Leger et al. die Mortalität an koronarer Herzkrankheit in den USA und 16 europäischen und überseeischen Ländern und stellten dabei fest, daß die geringste Mortalität mit einem hohen Pro-Kopf-Verbrauch an Wein korreliert ist (98). Leger sah zwar den Zusammenhang Alkohol-Arteriosklerose, gab aber folgendes zu bedenken:

> "If wine has a protective effect against IHD death then this is, in view of our results, more likely to be due to constituents other than alcohol. Wines are rich in aromatic compounds and other trace components which give them their distinct character and it may be to these that we should look for the protective effect. All this is , of course speculation..." (98.1)

Auch Diana Petitti stellte bei Frauen eine erhöhte Inzidenz an koronarer Herzkrankheit fest, wenn einer der folgenden Risikofaktoren vorlag: Hypertension, Fettsucht, Hypercholesterinämie, Gallensteinleiden und Alkoholabstinenz (126).

Im November 1979 fand dann in Anaheim/Kalifornien das Treffen amerikanischer Kardiologen statt, von dem eingangs bereits berichtet wurde und das in der Öffentlichkeit so viel Beachtung fand.

Hierbei wurde nochmals festgestellt, daß bei mäßigem Alkoholgenuß die HDL ansteigen, während die LDL und VLDL, die die Atherogenese fördern, nach einiger Zeit absinken. Der Wendepunkt ist jedoch bei einer täglichen Dosis

von knapp 60g Alkohol erreicht, d.h. bei einer höheren Dosis steigen die VLDL wieder an.
So äußerten sich auch die anwesenden Ärzte recht kritisch zum präventiven Alkoholgenuß:
Barboriak meinte, er würde kaum jemandem den Rat geben:

"Save your heart, have a few drinks"

und Castelli fügte hinzu, daß jeder, der den Leuten einredete, Alkohol sei gut fürs Herz, ein potentieller Verführer zur Sucht sei (184).

## 3. Pharmakologie des Alkohols

### 3.1 Äußerliche Anwendung

Alkohol kühlt die Haut durch Verdunstung und wird deshalb bei Fieber in Form von Alkoholschwämmen angewendet. Er reinigt und härtet die Haut und verhindert übermäßiges Schwitzen. Diese Wirkung macht man sich bei der Behandlung bettlägeriger Patienten zunutze, um Dekubitalgeschwüre zu verhindern, und sie erklärt gleichzeitig die Verwendung als Bestandteil adstringierender und anhidrotischer Mittel (138.1).
Äthanol, Propanolol und Isopropanolol dienen in 50- bis 70-prozentiger Konzentration zur Händedesinfektion. Sie wirken durch Proteinfällung in der Bakterienzelle und durch Membrandenaturierung (168).
Außerdem wirkt Alkohol als exzellentes Lösungsmittel für viele Arzneistoffe.

### 3.2 Injektion

a) Bei unerträglichen Schmerzen, die medikamentös nicht mehr beeinflußt werden können, also etwa bei

Trigeminusneuralgien und Schmerzen bei inoperablen Karzinomen, wird Alkohol direkt in oder in die unmittelbare Nähe von Nerven oder sympathischen Ganglien, epidural oder subarachnoidal gespritzt und bewirkt durch Degeneration der Nervenfasern eine Linderung oder Aufhebung des Schmerzes für mehrere Monate (138.1)

b) Bei der Methanolvergiftung gibt man zusätzlich zur allgemeinen Therapie 2-prozentige Äthanollösung iv und erreicht damit eine Verdrängung des Methanols vom Alkohol-Abbausystem. Der Blutspiegel soll zwischen 0,5‰ und 1‰ liegen, so daß Methanol unverändert ausgeschieden wird (168).

c) In der Infusionstherapie gilt Alkohol als hochkalorisches, sedatives und antipyretisches Mittel, daß wegen seiner Wirkung auf das ZNS heute jedoch nur noch selten angewendet wird.

## 3.3 Inhalation

Inhalation von Alkohol mit Sauerstoff bei akutem Lungenödem, wie von Luisada beschrieben, bewirkt durch die Oberflächenwirkung eine Auflösung und Verflüssigung des Schaumes und hebt so die tracheobronchiale Obstruktion auf (168).

## 3.4 Wirkung bei oraler Aufnahme

Alkohol wirkt depressiv auf das zentrale Nervensystem. Seine scheinbar stimulierende Wirkung kommt durch Hemmung inhibitorischer Kontrollmechanismen zustande. Alkohol wird zu über 90% im Körper oxidiert, nur wenig wird unverändert ausgeschieden. Eine Narkose mit Alkohol dauert daher viel länger als mit anderen volatilen Anästhetika, und der therapeutische Bereich ist sehr

gering. Alkohol als Anästhetikum hat daher heute keine Berechtigung mehr.
Bei der Benutzung als Analgetikum und Hypnotikum hebt die Einnahme von 60 ml 95%igen Alkohols die Schmerzschwelle um 35% bis 40%. Außerdem erzeugt er eine Euphorie, die die Einstellung des Patienten zum Schmerz ändert, die ihn unbeschwerter sein läßt. Mäßige Äthanoldosen wirken stimulierend oder depressiv auf die Atmung, hohe Dosen erzeugen einen gefährlichen oder sogar letalen Atemstillstand.
Alkohol hat einen initialen antikonvulsiven Effekt, der jedoch von einer Periode der Überregbarkeit gefolgt ist, die bis zu mehreren Tagen dauert. Er ist bei Epilepsie daher kontraindiziert, da er die Krampfschwelle herabsetzt.
Durch periphere Vasodilatation und somit erhöhte Temperaturabgabe und durch Depression des zentralen temperaturregulierenden Mechanismus senkt Alkohol die Körpertemperatur und wirkt bei Fieber als Antipyretikum.
Die Sekretion des Magensaftes und des Speichels wird gleich durch mehrere Faktoren erhöht, einmal psychisch, dann reflektorisch über Reizung sensorischer Nervenendigungen und zuletzt über direkte Wirkung auf den Magen über Ausschüttung von Histamin. Der Aperitif vor dem Essen erhöht den Appetit und fördert die Verdauung, er ist in der Rekonvaleszenz und bei älteren und geschwächten Patienten zu empfehlen. Er schafft Linderung bei Flatulenz und Koliken. Außerdem hat er einen gewissen Nährwert und hilft bei Schlaflosigkeit, beide Punkte erscheinen wiederum in der Rekonvaleszenz und bei schwachen Personen wichtig.
Durch die Hemmung der Abgabe von Adiuretin hat Alkohol einen gewissen diuretischen Effekt, es werden weder positive noch negative Wirkungen auf die Nierenfunktion beschrieben.

In der Volksmeinung gilt Alkohol als Aphrodisiakum, jedoch schon Shakespeare erkannte in Macbeth, Akt 2, Szene 3, seine eigentliche Wirkung:

> "Lechery, Sir, it provokes and it unprovokes; it provokes the desire, but it takes away the performance..."

Alkohol hat einen hohen Nährwert und dient durch seine schnelle Absorption aus dem Gastointestinaltrakt als Energiequelle. Wegen seiner Wirkung auf das zentrale Nervensystem spielt dieser Effekt jedoch heute nur noch eine untergeordnete Rolle (138.1).

## 3.5 Zusammenhang Alkohol, HDL und CHD

Wir unterscheiden heute die Lipoproteine in ihrer Zusammensetzung und ihrer physiologischen Bedeutung, sie alle transportieren Cholesterin, Triglyzeride und Phospholipide, alle jedoch in unterschiedlichem Mengenverhältnis. Die Chylomikronen bestehen hauptsächlich aus mit der Nahrung aufgenommenen Triglyzeriden, die VLDL (very low density lipoproteins) transportieren endogen synthetisierte Triglyzeride, Cholesterin ist vor allem in den LDL (low density lipoproteins) nachweisbar, HDL (high density lipoproteins) besteht zu etwa 7% aus Cholesterin, zu 15% aus Cholesterinestern, zu 27% aus Phospholipiden und 5% aus Triglyzeriden. Der Anteil der HDL an Cholesterin führt zu dessen Bedeutung als Schutzfaktor vor Arteriosklerose. Es bestehen heute experimentelle Hinweise für zwei prinzipelle Mechanismen:

1.: Cholesterin wird aus peripheren Zellen z.B. der Gefäßwand mit Hilfe der HDL zur Leber rücktransportiert und dort metabolisiert.
2.: Die HDL hemmen an der Gefäßwand kompetitiv die Aufnahme der LDL.

Während die HDL als protektiv beschrieben werden, schreibt man den anderen Fraktionen eine hohe atherogene Potenz zu (88).
Verminderte HDL-Werte gelten heute als unabhängiges, besonders aggressives atherogenes Risiko, ein erhöhtes LDL scheint seltener zu einer Arteriosklerose zu führen. Der stabilste Indikator ist der sogenannte Atheroskleroseindex LDL/HDL, wobei ein Wert um 1 als günstig anzusehen ist, ein Wert ab 2 als sehr ungünstig (110).
Bei einem Konsum bis zu 60g Alkohol/die steigen die HDL an, die LDL sinken nach einiger Zeit ab und die VLDL fluten vorübergehend an, um dann wieder abzusinken. Der Wendepunkt ist aber bei eben dieser Dosis erreicht. Bei höherem Alkoholkonsum schwindet die koronarprotektive Wirkung der HDL wieder, man findet eine Erhöhung der atherogenen VLDL (184).

## 4. Definition des Alkoholismus

Nach der Definition der WHO wird als Alkoholiker bezeichnet, wer alkoholische Getränke in einem Ausmaß zu sich nimmt, daß es zu körperlichen, psychischen oder/und sozialen Schäden kommt (44). Klarer wird der Begriff des Alkoholismus jedoch, wenn wir uns die Phaseneinteilung der einzelnen Stadien ansehen:

Prodromalphase

1. Toleranzanstieg durch immer häufigere Erinnerungslücken
2. heimliches gieriges Trinken
3. Einengung des Denkens auf das Suchtmittel
4. Reaktionen der Persönlichkeit z.B. Schuldgefühle

Kritische Phase

1. Häufung der Kontrollverluste
2. deutliche Konflikte mit der Umwelt

3. Minderung der Arbeitskraft
4. sozialer Positionsverlust
5. zunehmende alkoholtoxische Wesensänderung

Chronische Phase

1. verlängerte, oft tagelang anhaltende Rauschzustände
2. morgendliche Abstinenzerscheinungen (Gastritis, Erbrechen, Kreislaufstörungen, Kopfschmerzen)
3. Minderung der Alkoholtoleranz
4. Passivität und Fehlbeurteilung der eigenen Lage und Möglichkeiten
5. Depressionen und Angstzustände
6. Trinken mit Personen weit unter dem Niveau des Trinkers (22.1)

Wie wichtig sich dieses Problem heute darstellt und wie akut es ist, erkennen wir aus statistischen Erhebungen. So schloß man im Jahre 1974 in Deutschland auf eine Zahl zwischen 1,2 und 1,5 Millionen Alkoholikern (44). Folgekrankheiten des Alkoholismus finden wir hauptsächlich im internistisch neurologischen und psychatrischen Fachgebiet.

## 5. Toxikologie des Alkohols

Die akute Toxizität des Alkohols bewirkt Hemmung sowohl inhibitorischer als auch exzitatorischer Neuronenverbände, wobei zunächst die "Funktionssteigerungen" durch Disinhibition im Vordergrund stehen: Bei Blutspiegeln bis 0,5‰ kommt es zur Steigerung der Reflexe, Verlust von Hemmungen, Redseligkeit, Euphorie, Hemmung der Adiuretin-Ausschüttung und somit verstärkter Diurese, bei Blutspiegeln bis 2‰ zur Abschwächung der Reflexe und der Reaktionsgeschwindigkeit, Störungen des Raum- und Gleichgewichtssinnes, bei Blutspiegeln über 2‰ besteht ein

schwerer Rausch, über 4‰ ein narkoseähnlicher Zustand mit Gefahr der Atemlähmung (168). Auch die Wirkungen auf den Zellstoffwechsel sind vielfältig: Alkohol oder seine Metabolite führen zu Störungen des Transportes, des intermediären Stoffwechsels und der Verteilung der Kohlenhydrate, es können daher Hypo- oder Hyperglykämien auftreten (76).
Die Wirkung auf den Fettstoffwechsel zeigt sich in Hypertriglyzeridämie und Hyperchylomikronämie durch Steigerung der Fettsäure- und Triglyzeridsynthese in der Leber und der Lipolyse in den Fettzellen (148).
Durch vermehrte Reduktion von Pyruvat zu Laktat und Acetoacetat zu Hydroxybutyrat kommt es zur Acidose, durch die Hyperketonämie zur Hyperuricämie.
Durch chronischen Alkoholkonsum kommt es zur Entstehung des äußerst hepatotxischen Azetaldehyds, die Eiweißsekretion aus der Leber wird verzögert , Eiweißkomponenten, Wasser und Fett retiniert, es folgt eine Zerstörung der Mikrotubuli und Schwellung der Hepatozyten mit Entwicklung manifester Leberschäden (158).

## 6. Pathologie des Alkoholismus

Klinisch manifestiert sich der Alkoholismus in folgenden Krankheitsbildern:
Das Delirium tremens wird in der Regel durch Schlafstörungen und zunehmende Unruhe eingeleitet, der Patient zeigt Verdrießlichkeit, Reizbarkeit, Überempfindlichkeit, Aufmerksamkeitsstörungen, Angst, allgemeine Schwäche und vereinzelt Halluzinationen (143). Meist handelt es sich um Alkoholentzugsdelirien, ca. 10% sind jedoch Exzessdelirien. Das Delirium beginnt mit relativ spezifischen optischen und taktilen Halluzinationen, akustische

Phänomene sind seltener. Gedächtnis und Aufmerksamkeit sind gestört, der Patient erinnert sich später kaum an seine Erlebnisse. Häufig besteht eine starke Suggestibilität, die Patienten lesen von einem leeren Blatt Papier oder trinken Wasser aus einem Glas als Wein, von dem sie manchmal sogar den Jahrgang bestimmen können. Das Delirium dauert drei bis fünf Tage und endet erstaunlicherweise oft mit guter psychischer und körperlicher Erholung (22.2).

Die Symptomatik der alkoholbedingten Hirnschädigung sieht aus wie bei hirnatrophischen Prozessen anderer Genese, sie reicht vom klassischen Korsakow-Syndrom über Wesensänderung, Sinnestäuschungen und alkoholbedingten Eifersuchtswahn bis zur alkoholischen Demenz (9). Das Korsakow-Syndrom besteht aus Verlust der Merkfähigkeit, Störungen der örtlichen und zeitlichen Orientierung und Konfabulationen. Man sieht es zwar auch bei anderen Hirnschädigungen, in seiner reinsten Form ist es jedoch typisch für den chronischen Alkoholismus (143.1).

Die Alkoholpolyneuropathie entsteht entweder durch primäre Schädigung der Achsenzylinder mit einer fast normalen Nervenleitgeschwindigkeit oder durch Läsion der Markscheiden peripherer Nerven mit deutlicher Verlängerung der Nervenleitgeschwindigkeit im Elektromyogramm. Sie ist meist schwerpunktmäßig ausgeprägt und zeigt ausgeprägte Druckempfindlichkeit der Nervenstränge. Wahrscheinlich spielt auch hier der Thiaminmangel, zu dem es unter chronischer Alkoholzufuhr kommt, eine ursächliche Rolle, bei Abstinenz geht die Symptomatik jedoch mit wie ohne Vitamin B-Therapie etwa gleich schnell zurück (59).

Der Morbus Wernicke oder die Polioenzephalitis hämorrhagica superior beruht auf Blutungen und Nekrosen im Mittelhirn. Seine häufigste Ursache ist der chronische Alkoholabusus, der zu diffusen Hirnblutungen führt. Zur

Symptomatik gehören Augenmotilitätsstörungen und anfängliche Bewußtseinstrübung, Ptosis, Pupillenstörungen, zerebellare Ataxie, Korsakow-Syndrom und Polyneuropathie, die Augensymptomatik und die Polyneuropathie lassen sich unter hochdosierter Vitamin $B_1$-Therapie schnell zurückbilden, das organische Psychosyndrom und die Kleinhirnataxie erweisen sich als therapieresistenter (22.3).
Die alkoholische Kardiomyopathie zeigt sich als komplexe Myokardschädigung, die sich in einer toxischen Schädigung mit reversibem Durchgangsstadium (interstitiellem Ödem) und schließlich chronisch-progressiver fettiger Muskelfaserdystrophie und Myokardfibrose manifestiert. Häufig besteht eine kleine Blutdruckamplitude und die Tendenz zu Niedervoltage, Schenkelblock, Vorhofflimmern und Zeichen des intrazellulären Kalium- und Magnesiummangels im Elektrokardiogramm (144.1).
Chronischer Alkoholismus ist auch die häufigste Ursache für Folsäuremangel in der westlichen Welt. Klinisch finden wir eine megalozytäre Anämie, eine Glossitis und seltener neurologische Störungen in Form eines organischen Psychosyndroms und einer Pyramidenbahnschädigung (144.2).
Eine andere ebenfalls alkoholbedingte Anämie rechnen wir zum Zieve-Syndrom, das durch das gleichzeitige Auftreten von Ikterus, Hyperlipidämie, Hypercholesterinämie und Hämolyse gekennzeichnet ist.
Im Vordergrund der alkoholbedingten Organschäden stehen jedoch die Lebererkrankungen. Veränderungen an anderen Organen treten meist erst später auf. Wir unterscheiden folgende Krankheitsbilder der Leber:

Alkoholfettleber

Sie entsteht durch Fett- und Proteinansammlung in den Leberzellen, in 40% der Fälle findet sich in diesem Stadium jedoch bereits eine zentrale hyaline Sklerose im Bereich

der Zentralvenen (157). Die klinische Symptomatik ist meist unauffällig, der Patient beschwerdefrei. Die Leber ist vergrößert und laborchemisch findet man eine Erhöhung der $\gamma$-GT, es folgt ein Anstieg der GPT und GOT, häufig auch der Cholesterin- und Triglyzeridwerte im Serum. Die Verfettung ist reversibel und bei Alkoholkarenz verschwinden die Veränderungen meist nach 3-4 Wochen (151).

Alkoholhepatitis

Sie ist durch Degeneration und Nekrose von Leberzellen gekennzeichnet, die meist zentral beginnt. Zusätzlich findet sich neben der zentralen hyalinen Sklerose das "alkoholische Hyalin" in Form der Mallory bodies. Die chronische Verlaufsform ist symptomarm, die Patienten klagen eventuell über Druckgefühl oder Schmerzen im rechten Oberbauch, Leistungsabfall, Appetitlosigkeit, morgendliche Übelkeit und Erbrechen, Flatulenz und Diarrhöen, Symptome, die zum Teil auch durch den direkten Einfluß des Alkohols auf den Gastrointestinaltrakt zurückzuführen sind (157). Die akute Verlaufsform, die hauptsächlich in den USA beobachtet wird, stellt ein foudroyantes Krankheitsbild dar mit Ikterus, Fieber, Cholestasesymptomatik und Zeichen des akuten Abdomens. Nicht selten findet man hier letale Ausgänge unter den Zeichen eines Leberkomas (151).

Leberzirrhose

Aus der Alkoholhepatitis entwickelt sich die alkoholische Leberfibrose, wobei der Ersatz von Leberzellen durch Bindegewebe im Vordergrund steht. Bei weiterem Alkoholgenuß kommt es zur Leberzirrhose, die durch derbe Konsistenz, feinhöckerige Oberfläche und histologisch nachweisbare

Regeneratknoten gekennzeichnet ist. Dabei kann sich der Leberzelluntergang progressiv weiterentwickeln. Das Anfangsstadium kann klinisch oft unauffällig sein, infolge des zunehmenden Parenchymschwundes kommt es dann im weiteren Verlauf zur Entwicklung der portalen Hypertension, Ausbildung von Ösophagusvarizen mit nachfolgender Blutung, Aszites, vermehrter allgemeiner Blutungsneigung infolge Verminderung der Gerinnungsfaktoren, Herabsetzung der körperlichen und geistigen Leistungsfähigkeit, neuropsychiatrischen Symptomen infolge mangelnder Entgiftungs- und Stoffwechselfunktion der Leber und Herabsetzung der sexuellen Potenz (157). Bei Alkoholabstinenz können Alkoholzirrhosen bis zu 20 Jahren kompensiert gehalten werden, der Tod erfolgt meist an Ösophagusvarizenblutung, Coma hepaticum, Nierenversagen oder Infektionen (144.4).

In etwa 20% ist der Alkohol an der Entstehung akuter und chronischer Pankreatitiden beteiligt. Die metabolisch zelltoxische Wirkung wird sowohl für die Auslösung akuter Schübe mit Autodigestion wie auch für den chronisch fortschreitenden Parenchymverlust mit Organfibrose verantwortlich gemacht (144.5).
Chronischer Alkoholkonsum fördert die Krebsentstehung an verschiedenen Organen, möglicherweise durch Interaktion von Alkohol mit Kanzerogene-aktivierenden Enzymen. Als gesichert gilt dieser Einfluß bei Malignomen von Mund- und Rachenhöhle, Kehlkopf, Speiseröhre und Leber, ein ursächlicher Zusammenhang mit der Entstehung von Malignomen des Magens, Rektums, Pankreas, der Schilddrüse, Haut, Prostata und der Mamma wird diskutiert (159).
Ursächlich wirkt Alkohol auch bei der Entstehung des Mallory-Weiss-Syndroms und des Boerhaave-Syndroms. Häufig sieht man bei Alkoholikern akute wie auch chronische

Gastritiden, besonders die hämorrhagisch-erosive Gastritis durch lokal reizende und hyperämisierende Wirkung (172). Der Anteil Magenresezierter unter chronischen Alkoholikern ist auffallend hoch (146).
Im Dünndarm stört Alkohol die Resorption von Wasser, Elektrolyten, Disacchariden und Vitamin $B_{12}$, er beeinträchtigt außerdem Motilitätsvorgänge und kann so Diarrhöe verursachen (172).
Zu den hämatologischen Auswirkungen gehört ein schwacher folsäureantagonistischer Effekt, Thrombozytopenie und Vakuolisierung der Vorstufen roter und weißer Blutkörperchen, wahrscheinlich in Folge einer direkten depressiven Wirkung auf das Knochenmark. Außerdem wird die Wanderung der Leukozyten in entzündete Gebiete gehemmt, eine Tatsache, die sicherlich auch zu der Resistenzminderung der Alkoholiker gegenüber Infektionen beiträgt.
Alkohol erhöht die Harnsäure im Blut und kann somit Gichtanfälle auslösen. Es handelt sich dabei um eine direkte Folge aus dem erhöhten NADH:NAD Verhältnis, das durch die Oxidation des Alkohols entsteht (138.1).
Auf die erhöhte Unfallgefahr bei Alkoholikern werde ich noch eingehen.

## 7. Bewertung

Die Tatsache, daß mäßiger Alkoholgenuß die Mortalität an Herzinfarkt senkt, führte zu neuen Aspekten in der Bewertung des Alkoholgenusses. Es gibt Autoren, die meinen, daß wir uns "eines Tages unbeschadet zwischen Angina pectoris und Leberzirrhose hindurchmogeln können." (185) Alkoholische Getränke haben Milch und Wasser als rituelles Symbol des "stream of life" abgelöst, durch den Genuß fühlt man sich stärker, mächtiger, selbstbewußter (77), und wer wäre nicht bereit, diese euphorisierende Wirkung hinzunehmen, um sich dadurch vor Herzinfarkt zu schützen. Die Gefahr des Alkohols liegt also nicht im Genuß an sich, sondern dort, wo unmäßiger Konsum zu Abhängigkeit und organischen Schäden führt.
Gerade die Ärzte, die den koronarprotektiven Wert des Alkohols mitentdeckten und bestätigten, sind in der Empfehlung seiner Anwendung besonders kritisch. So äußerte sich Castelli folgendermaßen zu diesem Problem:

> "The problem with all of this is that it may be dangerous to tell some people to take two drinks a day when, given their constitutional makeup, one could fairly predict they could not stop at two. Thus, what started out as prudent advice turned into advice that led to cardiac death of alcoholic cardiomyopathy rather than to an extension of life by lowering coronary atherosclerosis. With 17 million alcoholics in this country we perhaps have a message for which this country is not yet ready." (25)

In Kanada stieg die Sterblichkeit an äthyltoxischer Leberzirrhose in der Zeit von 1965 bis 1977 um 173%, an Todesfällen, die dem Alkoholismus direkt zugeschrieben werden um 156%. In der gleichen Zeit stieg der Pro-Kopf Verbrauch an alkoholischen Getränken um 42%. Gleiche

Trends zeichneten sich in Finnland, Norwegen, Schweden und Dänemark ab (48).
Die Sterblichkeit Alkoholabhängiger wird auf das zwei- bis vierfache der Gesamtbevölkerung geschätzt. So besteht eine Übersterblichkeit an Leberzirrhose, Suizid, Pankreatitis, Diabetes, Kardiomyopathien, Unfällen und sonstigen Gewalteinwirkungen (91; 131).
Als Ergebnis der Honolulu Heart Study sah Blackwelder zwar eine Erniedrigung der Mortalität an koronarer Herzkrankheit und Herzinfarkt bei Japanern, die alkoholische Getränke bis 60ml reinen Alk./die zu sich nahmen, die Mortalität war jedoch bei starken Trinkern noch höher als bei Abstinenten. Gleichzeitig stieg das Risiko, an Schlaganfall oder Krebs zu erkranken (14). Diese Tatsache führte Blackwelder zu der Folgerung:

> "In short, for this population of Japanese men, alcohol consumption appears to have some benefits and some hazards with regard to mortality, and the benefit or hazard depends on which cause of death is being considered." (14.1)

## 8. Zusammenfassung

Alkohol als therapeutisches Mittel hat im Laufe der Jahrhunderte viele unterschiedliche Bewertungen erfahren. Im Mittelalter beispielsweise erlebte seine Anwendung einen Höhepunkt. Als die Destillation in Europa bekannt wurde, war Branntwein das Allheilmittel.
Um die Jahrhundertwende nahm dann die therapeutische Bedeutung immer mehr ab. Wie umstritten sein Wert Anfang des 20. Jahrhunderts war, zeigte sich uns besonders in den amerikanischen Diskussionsbeiträgen zur Prohibition (S. 43ff).
Mit Hilfe wissenschaftlicher Methoden haben sich im Laufe der Zeit aber auch viele Anwendungsgebiete geändert. So hatte man bei der Epilepsie Alkohol verordnet, bis man feststellte, daß er die Krampfschwelle senkt und sogar Anfälle auslösen kann.
Auch zur Behandlung der Gicht wurde Äthanol empfohlen, in der Londoner Pharmakopoe von 1851 war es jedoch bereits Herbstzeitlosenwein. Man hatte die Wirkung des Colchicins bei Gichtanfällen entdeckt, wußte aber noch nicht, daß Alkohol durch Steigerung der Harnsäureproduktion zu Hyperurikämie und Hyperlactacidämie führen bzw. diese stärken und somit einen Gichtanfall auslösen kann.
Meist wurde Alkohol jedoch wegen seiner euphorisierenden, sedierenden oder analgetischen Wirkung eingesetzt, die wir uns noch heute zunutze machen, wenn wir beispielsweise alten oder geschwächten Personen Wein geben. Das Anwendungsgebiet hat jedoch in der Klinik geringe Bedeutung, hauptsächlich wird es von Laien zu diesen Zwecken benutzt.
Als Lösungsmittel für Medikamente hatte Äthanol schon in den ersten uns überlieferten Quellen große Bedeutung und wird in dieser Funktion auch heute noch häufig verwendet.

Die heutige medizinische Indikation für Äthanol ist also sehr beschränkt, seine Hauptbedeutung liegt im sozialen, nicht mehr im therapeutischen Genuß. Deshalb überraschte es zumindest die Öffentlichkeit, 1979 durch die Presse zu erfahren, daß Alkohol lebensverlängernde Eigenschaften habe, da sein mäßiger Genuß der Herzinfarktmortalität entgegenwirke.
Eine Tagesdosis bis zu 60g Alkohol führt wahrscheinlich über die Erhöhung des HDL und die Senkung des LDL und VLDL im Blut zu einem koronarprotektiven Effekt. Bei höheren Dosen steigt das VLDL wieder an, das atherogene Eigenschaften hat. Außerdem steigt die Gefahr der äthyltoxischen Kardiomyopathie und anderer Folgekrankheiten. In mehreren großen Studien haben sich Wissenschaftler in den letzten Jahren mit der Beziehung

Alkohol - Blutfette - Herzinfarkt

beschäftigt und kamen immer wieder zu dem Ergebnis, daß Alkohol in mäßigen Dosen die Herzinfarktmortalität senkt. Trotzdem sollte man in Anbetracht der Suchtgefahr und der damit verbundenen Folgekrankheiten regelmäßigen Alkoholgenuß nicht ohne Einschränkung als Prophylaktikum der koronaren Herzkrankheit empfehlen.

LITERATURVERZEICHNIS

Bücher und Zeitschriften


| | | |
|---|---|---|
| 1. | Aetius of Amida | The Gynaecology and Obstetrics of the VIth Century, A.D. Translated from the Latin Edition of Coronarius, 1542 by J.V. Ricci Philadelphia, 1950, The Blakiston Co. |
| 1.1 | | S. 21 |
| 1.2 | | S. 25 |
| 1.3 | | S. 57 |
| 2. | Althausen, T.L., Uyeyama, K., Loran, M.R. | Effects of Alcohol on Absorption of Vitamin A in Normal and in Gastrectomized Subjects Gastroenterology 38 (1960) 942 - 945 |
| 3. | Arderne, John | Treatises of Fistula in Ano Early English Text Society, 1910 |
| 3.1 | | S. 85 - 86 |
| 3.2 | | S. 63 |
| 4. | Arnald von Villanova | Des Meisters Arnald von Villanova Parabeln der Heilkunst Hrsg. Diepgen, P., Leipzig, 1922 Barth |
| 5. | Arnald von Villanova | Der Weintraktat des Arnoldus de Villa Nova, Wien, 1532 Faks. Stuttgart, 1956 |
| 5.1 | | S.D 3 |
| 5.2 | | S.E |
| 5.3 | | S.D 2 |
| 5.4 | | S.E 3 |
| 5.5 | | S.C |

| | | |
|---|---|---|
| 6. | Arntz, H. | Weinbrand<br>Schriften zur Weingeschichte 39 (1976) |
| 6.1 | S. 9 | |
| 7. | Athenaeus | The Deipnosophists II, 36 a,b,c<br>New York, 1927, G.P.Putnams' Sons<br>The Loeb Classical Library |
| 8. | Avicenna | Avicenna's Poem on Medicine by H.C. Krueger Springfield, Illinois, 1963 |
| 8.1 | | S. 56 - 57 |
| 9. | Baldinger, M. | Aberglaube und Volksmedizin in der Zahnheilkunde<br>in Grabner, E. Volksmedizin, S. 164 |
| 10. | Barboriak, J.J., Rimm, A.A., Anderson, A.J., Schmidhoffer, M., Tristani, F.E. | Coronary Artery Occlusion and Alcohol Intake<br>Br. Heart J. 39 (1977) 289-293 |
| 10.1 | | S. 291 |
| 11. | Benedict, H., Török, B. | Der Alkohol in der Ernährung der Zuckerkranken<br>Z.klin.Med. 60 (1906) 329-348 |
| 12. | Bibel | |
| 12.1 | | Sprüche 31; 6,7 |
| 12.2 | | Lukas 10; 34 |
| 12.3 | | Timotheus 5; 23 |
| 13. | Bischoff, M. | Neue Beiträge zur experimentellen Alkoholforschung<br>Z.exp.Path.Ther. 11 (1912) 444-466 |
| 14. | Blackwelder, W. Yano, K., Rhoads, G.G., Kagan, A., Gordon, T., Palesch, Y. | Alcohol and Mortality. The Honolulu Heart Study<br>Am. J. Med. 68 (1980) 164-169 |
| 14.1 | | S. 164 |
| 15. | Braunschweig, Hieronymus | Haußapoteck, zu jeden leibs gebresten für den gemainen man und das arm Landvolck<br>Augspurg, 1541, Stayner |

| | | |
|---|---|---|
| 15.1 | | S. 28 |
| 15.2 | | S. 39 |
| 15.3 | | S. 2 |
| 16. | Brooks, H. | The Use of Alcohol in Old Age in Emerson, H. Alcohol and Man, S. 161-166 |
| 16.1 | | S. 165 |
| 17. | Brown, L. | Alcohol in Tuberculosis in Emerson, H. Alcohol and Man, S. 172-176 |
| 18. | Brown, L. | siehe Dale, Discussion |
| 19. | Bürgel, J.C. | Islamisches Mittelalter in Schipperges, H. Krankheit, Heilkunst, Heilung S. 271-302 |
| 20. | Bürger, M., Schweisheimer, W. | Einfluß der Alkoholvergiftung auf das Verhalten der Cholesterine im Blut Z. ges.exp.Med. 5 (1917), 136-149 |
| 21. | Burge, W. | Reason for the Helpful Effect of Alcoholic Beverages in Diabetes, States of Depression and Convalescence Science 48 (1918) 327-328 |
| 22. | Burgis, E. | "mediscript" Nervenheilkundliches Stoffgebiet München, 1978 |
| 22.1 | | S. 244-245 |
| 22.2 | | S. 247-248 |
| 22.3 | | S. 249 |
| 23. | Cabot, R.C. | Relation of Alcohol to Arteriosclerosis J.Am.Med.Ass. 43 (1904) 774-775 |
| 24. | Castelli, W.P., Doyle, J.T., Gordon, T. | Alcohol and Blood Lipids Lancet 2 (1977): 153-154 |
| 25. | Castelli, W.P. | How Many Drinks a Day? J.Am.Med. Ass. 242 (1979) 2000 |

| | | |
|---|---|---|
| 26. | Celsus, Aulus Cornelius | Über die Arzneiwissenschaft in acht Büchern<br>2. Aufl., Braunschweig, 1906, Vieweg<br>Bearbeitet von E. Scheller und W. Frieboes |
| 27. | Chait, A., Mancini, M., February, A.W., Lewis, B. | Clinical and Metabolic Study of Alcohol Hyperlipidemia<br>Lancet 2 (1972) 62-64 |
| 28. | Charlier, R. | Ethyl Alcohol Antianginal Drugs<br>Handb. exp. Pharmak. 31 (1971) 300-301 |
| 29. | Conrath, K. | Von der artzneylichen Tugend des Weines<br>Neustadt an d. Weinstraße, 1955, Verlag D. Meininger |
| 29.1 | | S. 7 |
| 29.2 | | S. 8 |
| 29.3 | | S. 8, 9 |
| 29.4 | | S. 12-20 |
| 29.5 | | S. 20 |
| 29.6 | | S. 21 |
| 29.7 | | S. 14 |
| 29.8 | | S. 16 |
| 30. | Constantin, J.D. | General Anaesthesia by the Intravenous Injection of Ethyl Alcohol<br>Lancet 216 (1929) 1247 |
| 31. | Constantin, J.D. | General Anaesthesia by the Intravenous Injection of Ethyl Alcohol<br>Lancet 218 (1930) 1393-1395 |
| 32. | Creed, D.L. Baird, W.F., Fisher, E.R. | The Severity of Aortic Arteriosclerosis in Certain Diseases<br>Am.J.Med.Sci. 230 (1955) 385-391 |
| 33. | Cumston, C. | An Introduction to the History of Medicine<br>London, 1968, Dawsons of Pall Mall |
| 34. | Dale, H. | Discussion on the Value of Alcohol as a Therapeutic Agent<br>Section of Therapeutics and Pharmakology<br>Proc.R.Soc.Med. (1920) 31-58 |

| | | |
|---|---|---|
| 34.1 | | S. 32,33 |
| 35. | Davison, A. | The Evolution of Anaesthesia<br>Altrincham, 1965, John Sherrat |
| 36. | Diepgen | Der Alkohol in der Medizingeschichte<br>Jahrbuch 1937 der Gesellschaft für die Geschichte und Bibliographie des Brauwesens |
| 36.1 | | S. 21 |
| 37. | Dioskurides, Pedanius | Kreutterbuch, gründliche und gewisse Beschreibung aller Materien und Gezeugs der Artzney...gründlich verteutscht durch Johann Dantzen von Ast<br>Frankfurt, 1546, Jacobi |
| 37.1 | | S. CLX |
| 37.2 | | S. CLXI |
| 37.3 | | S. CLIII |
| 37.4 | | S. CLXIIII |
| 37.5 | | S. CLV |
| 38. | Dixon, W.E. | The Action of Alcohol on the Circulation<br>J.Physiol.35 (1906/07) 346-366 |
| 39. | Dundee, J.W.<br>Isaac, M.,<br>Clarke, R.S. | Use of Alcohol in Anaesthesia<br>Anesth. Analg.Curr.Res. 48 (1969) 665-669 |
| 39.1 | | S. 666 |
| 39.2 | | S. 668 |
| 40. | Ecker, A. | Alcohol Injection for Trigeminal Neuralgia<br>J.Am.Med.Ass. 231 (1975) 811 |
| 41. | Edery, H.<br>Chaimoff, C.<br>Abraham, S. | Beneficial Effects of Alcohol in Dumping Syndrome and its Relation to Plasma Kinins<br>Agents Actions 8 (1978) 164-165 |
| 42. | Eis, G. | Altdeutsche Rezepte von spätmittelalterlichen Verfassern<br>Med.Ms. 4 (1957) 249-254 |

| | | |
|---|---|---|
| 43. | Emerson, H. | Alcohol and Man<br>New York, 1932, Macmillan |
| 43.1 | | S. 136 |
| 44. | Feuerlein, W. | Soziologische Aspekte des chronischen Alkoholismus<br>Schriftenreihe der Bayerischen Landesärztekammer 42 (1977) 62-73, München |
| 45. | Fuchs, F.<br>Fuchs, A.R.,<br>Poblete, V.F.,<br>Risk, A. | Effect of Alcohol on Threatened Premature Labour<br>Am.J.Obst.Gynec. 99 (1967) 627-637 |
| 46. | Fuchs, F., Fuchs, A.R.,<br>Lauersen, N.H.,<br>Zervoudakis, I.A. | Treatment of Pre-term Labour with Ethanol<br>Dan.Med.Bull.26 (1979) 123-124 |
| 47. | Galen | Galen's Hygiene (De sanitate tuenda) by R. Montraville Green<br>Springfield, 1951, Charles C.Thomas |
| 47.1 | | S. 204-206 |
| 48. | Gallagher, R. | Increases in Alcohol Related Mortality in Canada, 1965-77<br>Lancet 1 (1980) 775-776 |
| 49. | Genčic, M.,<br>Milenković, M. | Bekämpfung unerträglicher Schmerzen bei inoperablen Rektumkarzinomen und Bürgerscher Krankheit durch intralumbale Alkoholinjektionen<br>Zbl.Chir. 99 (1974) 904-906 |
| 50. | Gilcreest, E.L.,<br>Mullen, T.F. | Epidural and Transsacral Injection of Alcohol for the Relief of Pain<br>Surg.Clin.N.Amer. 11 (1931) 989-994 |
| 51. | Ginsberg, H.<br>Olefsky, J.,<br>Farquhar, J.W.,<br>Reaven, G.M. | Moderate Ethanol Ingestion and Plasma Triglyzeride Levels<br>Ann.Int.Med. 80 (1974) 143-149 |
| 52. | Goto, Y.<br>Kikuchi, H., Abe, K.,<br>Nagahashi, Y.,<br>Ohira, S., Kudo, H. | The Effect of Ethanol on the Onset of Experimental Atherosclerosis<br>Toh.J.Exp.Med. 114 (1974) 35-43 |
| 52.1 | | S. 35 |

| | | |
|---|---|---|
| 53. | Grabner, E. | Hrsg., Volksmedizin, Probleme und Forschungsgeschichte, Darmstadt, 1967, Wissenschaftliche Buchgesellschaft |
| 54. | Graff, K. | Der Moselwein als Getränk und Heilmittel Bonn, 1821 |
| 54.1 | | S. 80 |
| 54.2 | | S. 82 |
| 54.3 | | S. 82-83 |
| 54.4 | | S. 83 |
| 54.5 | | S. 83-88 |
| 54.6 | | S. 95-96 |
| 54.7 | | S. 98-99 |
| 55. | Graff, K. | Der Moselwein gegenüber der pestilentiellen Cholera Bonn, 1948 |
| 55.1 | | S. 5 |
| 55.2 | | S. 13 |
| 55.3 | | S. 14-15 |
| 56. | Grant, W.C., Wassermann, F., Rodensky, P.L., Thomson, R.V. | The Incidence of Myocardial Infarction in Portal Cirrhosis Ann.Int.Med. 51 (1959) 774-779 |
| 57. | Grollmann, A. | The Influence of Alcohol on the Circulation Quart.J.Stud.Alc. 3 (1942) 5-14 |
| 58. | Gruner, O.C. | A Treatise on the Canon of Avicenna London, 1930, Luzac & Co. |
| 58.1 | | S. 409 |
| 59. | Hallen, O. | Neurologische Krankheitsbilder beim Alkoholismus Schriftenreihe der Bayerischen Landesärztekammer 42 (1976) 81-87 |
| 60. | Harding, M.E. | siehe Dale, Discussion, S. 56-57 |

| | | |
|---|---|---|
| 61. | Heberden, W. | Some Account of Disorder of the Breast<br>Med. Transactions (Roy.) Coll. Phys. 2 (1772) 59-67 |
| 61.1 | | S. 66 |
| 62. | Heinse, J.P. | Hausmittel-Apotheke<br>Blumenau, 1838, in Commission der Kesselring'schen Hofbuchhandlung |
| 62.1 | | S. 242-243 |
| 63. | Henderson, A. | Geschichte der Weine der alten und neuen Zeiten<br>aus dem Engl., Weimar, 1833, im Verlage des Landes-Industrie |
| 63.1 | | S. 392-393 Comptoirs |
| 63.2 | | S. 399 |
| 64. | Hennekens, C.H.,<br>Rosner, B.,<br>Cole, D.S. | Daily Alcohol Consumption and Fatal Coronary Heart Disease<br>Am.J.Epidemiol. 107 (1978) 196-200 |
| 64.1 | | S. 198 |
| 65. | Hennekens, C.H.,<br>Willett, W.,<br>Rosner, B., Cole,D.S.<br>Mayrent, S.L. | Effects of Beer, Wine and Liquor in Coronary Deaths<br>J.Am.Med.Ass. 242 (1979) 1973-1974 |
| 66. | Hippokrates | Die Werke des Hippokrates<br>Bd. 9: Die Diät in akuten Krankheiten, Hrsg. R. Kapferer<br>Stuttgart, 1934, Hippokrates-Verlag |
| 66.1 | | S. 41-42 |
| 66.2 | | S. 92 |
| 66.3 | | S. 93 |
| 67. | | Die Werke des Hippokrates<br>Bd. 21: Die Wunden, Hrsg. R.Kapferer<br>Stuttgart, 1938, Hippokrates-Verlag, |
| 67.1 | | S. 37-38 |
| 67.2 | | S. 39 |
| 67.3 | | S. 40 |

| | | |
|---|---|---|
| 68. | Hirst, A.E., Hadley, G.G., Gore, I. | The Effect of Chronic Alcoholism and Cirrhosis of the Liver on Atherosclerosis<br>Am.J.Med.Sci. 249 (1965) 143-149 |
| 69. | Hoffmann, H. | Tibet<br>in Schipperges, H.<br>Krankheit, Heilkunst, Heilung<br>S. 271-301 |
| 69.1 | | S. 186 |
| 70. | Horn, E. | Handbuch der praktischen Arzneimittellehre<br>Berlin, 1803, Oehmigke |
| 70.1 | | S. 843 |
| 70.2 | | S. 842-851 |
| 70.3 | | S. 851 |
| 70.4 | | S. 846 |
| 70.5 | | S. 782 |
| 71. | Howell, W.L., Manion, W.C. | The Low Incidence of Myocardial Infarction in Patients with Portal Cirrhosis of the Liver<br>Am.Heart J. 60 (1960) 341-344 |
| 72. | Hrubec, Z., Cederlöf, R., Friberg, L. | Background of Angina Pectoris<br>Am.J.Epidemiol. 103 (1976) 16-29 |
| 73. | Hufeland, C.W. | Makrobiotik oder<br>Die Kunst, das menschliche Leben zu verlängern, Hrsg. F. Lejeune<br>Stuttgart, 1958, Hippokrates-Verlag<br>Der Text folgt der 8. Aufl.von 1860 |
| 73.1 | | S. 100 |
| 73.2 | | S. 270-271 |
| 73.3 | | S. 270 |
| 73.4 | | S. 280 |
| 74. | Hultgen, J.F. | Alcohol and Nephritis<br>J.Am.Med.Ass. 55 (1910) 279-281 |
| 75. | Hutchison, R. | siehe Dale, Discussion, S. 56-57 |

| | | |
|---|---|---|
| 76. | Ishii, H., Okuno, F., Joly, J.-G., Tsuchiya, M. | Alkoholbedingte Störungen des Kohlenhydratstoffwechsels Leber Magen Darm 8 (1978) 247-254 |
| 77. | Jellinek, E.M. | The Symbolism of Drinking J.Stud. Alc. 38 (1977) 849-866 |
| 78. | Jolly, J. | Indian Medicine, Hrsg. C.G.Kashikar Poona, 1951 |
| 78.1 | | S. 45 |
| 79. | Jones, B.C. | A Prohibition Problem: Liquor as Medicine 1920-1933 J.Hist.Med. 205 (1963) 353-369 |
| 80. | Jones, I.B. | Popular Medical Knowledge in Fourteenth Century English Literature Bull.Hist.Med. 5 (1937) 563 |
| 81. | Kaiser, R. | Deutsche und lateinische Texte des 14. und 15. Jahrhunderts über die Heilwirkungen des Weingeistes Dissertation, Leipzig, 1925 |
| 81.1 | | S. 5 |
| 81.2 | | S. 6 |
| 81.3 | | S. 18 |
| 82. | Kannel, W. | Coffee,Cocktails and Coronary Candidates New Engl.J.Med. 297 (1977) 443-444 |
| 83. | Karp, M., Sokol, J.K. | Intravenous Use of Alcohol in the Surgical Patient J.Am.Med.Ass. 146 (1951) 21-23 |
| 84. | Keys, T.E. | Die Geschichte der chirurgischen Anästhesie Berlin, 1968, Überarbeitung der 45er Aufl., Springer |
| 85. | Klatsky, A., Friedman, G.D., Siegelaub, A.B. | Alcohol Consumption before Myocardial Infarction Ann.Int.Med. 81 (1974) 294-301 |
| 85.1 | | S. 294 |

| | | |
|---|---|---|
| 86. | Klatsky, A., Friedman, G.D., Siegelaub, A.B. | Medical History Questions Predictive of Myocardial Infarction J. Chron.Dis. 29 (1976) 683-696 |
| 86.1 | | S. 693 |
| 87. | Kliewe, H. | Die Bedeutung des Weines für die Gesundheit Schriften zur Weingeschichte, 17 (1967) |
| 87.1 | | S. 11-12 |
| 87.2 | | S. 11 |
| 87.3 | | S. 12 |
| 88. | Klose, G., Greten, H. | Schützt HDL-Cholesterin vor Herzinfarkt? Med.Klin. 75 (1980) 67-71 |
| 89. | Koran | Übers. von R. Paret, 1979 |
| 89.1 | | Sure 2, Vers 219 |
| 89.2 | | Sure 5, Vers 90-92 |
| 89.3 | | Sure 16, Vers 67 |
| 90. | Košir, P. | Die Volksmedizin bei den Kärntner Slowenen in Grabner, E. Volksmedizin, S. 33-56 |
| 90.1 | | S. 38 |
| 91. | Kozararevic, D.J. Mc Gee, D., Vojvodic, N., Racic, Z., Dawber, T., Gordon, T., Zukel, W. | Frequency of Alcohol Consumption and Morbidity and Mortality: The Yugoslavia Cardiovascular Disease Study Lancet 1 (1980) 613-616 |
| 92. | Kramer, S.N. | From the Tablets of Sumer Indian Hills, Colorado, 1956 The Falcon's Wing Press |
| 92.1 | | Chapter 9: The First Pharmacopoeia S. 56-60 |
| 93. | Kristić, A. | Fragmente aus der Volksmedizin in Grabner, E. Volksmedizin, S. 358 |

| | | |
|---|---|---|
| 94. | Kurth, H. | Rezepte berühmter Ärzte aus 5000 Jahren<br>Genf,1974, Ramon F. Keller |
| 94.1 | | S. 228 |
| 94.2 | | S. 56 |
| 94.3 | | S. 121 |
| 94.4 | | S. 128 |
| 94.5 | | S. 137 |
| 94.6 | | S. 165 |
| 94.7 | | S. 240 |
| 94.8 | | S. 223 |
| 95. | Leary, T. | Therapeutic Value of Alcohol<br>New Engl.J.Med. 205 (1931)<br>231-242 |
| 95.1 | | S. 234 |
| 96. | Lee, R. | Use of Alcohol in Medical Practice<br>J.Am.Med.Ass. 85 (1925) 577-579 |
| 96.1 | | S. 577 |
| 96.2 | | S. 578 |
| 97. | Lee, W. | Der Selbstarzt bei äußeren Verletzungen und Entzündungen aller Art<br>3. Aufl., Quedlinburg und Leipzig, 1845 |
| 97.1 | | S. 10 |
| 97.2 | | S. 24 |
| 97.3 | | S. 24-25 |
| 97.4 | | S. 36-37 |
| 97.5 | | S. 4 |
| 97.6 | | S. 9, 38 |
| 98. | Leger, A.A.<br>Cochrane, A.L.,<br>Moore, F. | Factors Associated with Cardiac Mortality in Developed Countries with Particular Reference to the Consumption of Wine<br>Lancet 1 (1979) 1017-1020 |

98.1 S. 1019

99. Lewis, B., Chait, A., Wootton, I.D.P., Oakley, C.M., Krikler, D.M., Sigurdsson, G. Frequency of Risk Factors for IHD in a Healthy British Population Lancet 1 (1974) 141-146

100. Leyton, O. siehe Dale, Discussion, S. 49-52

101. Löbenstein-Löbel, E.P. Die Anwendung und Wirkung der Weine in lebensgefährlichen Krankheiten Leipzig 1816

101.1 S. 14

101.2 S. 15

101.3 S. 18

101.4 S. 19

101.5 S. 38

101.6 S. 84

102. Lucia, S.P. A History of Wine as Therapy Philadelphia, 1963, Lippincott

102.1 S. 12

102.2 S. 32

102.3 S. 21

102.4 S. 36

102.5 S. 49

102.6 S. 52

102.7 S. 57

102.8 S. 68

102.9 S. 90

102.10 S. 92

102.11 S. 85

102.12 S. 95

102.13 S. 112

102.14 S. 99

102.15 S. 107

102.16 S. 129

102.17 S. 143

102.18 S. 142

102.19 S. 156

| | | |
|---|---|---|
| 102.20 | | S. 158 |
| 102.21 | | S. 163 |
| 102.22 | | S. 162 |
| 102.23 | | S. 147 |
| 102.24 | | S. 181 |
| 102.25 | | S. 168 |
| 102.26 | | S. 167 |
| 102.27 | | S. 179 |
| 102.28 | | S. 188 |
| 102.29 | | S. 192 |
| 102.30 | | S. 184 |
| 102.31 | | S. 208 |
| 103. | Luisada, A.A. | Therapy of Paroxysmal Pulmonary Edema by Antifoaming Agents Proc.Soc.Exp.Biol.Med. 74 (1950) 215-217 |
| 104. | Luisada, A.A., Goldmann, M.A., Weyl, R. | Alcohol Vapor by Inhalation in the Treatment of Acute Pulmonary Edema Circ. 5 (1952) 363-369 |
| 105. | MacDonald, R.A., Mallory, G.K. | The Natural History of Postnecrotic Cirrhosis. A Study of 221 Autopsy Cases. Am.J.Med. 24 (1958) 334-357 |
| 106. | Magomedova, M.O. | The Effect of Chronic Alcoholism on the Development of Atherosclerosis Quart.J.Stud.Alc. 26 (1965) 720-721 |
| 107. | Marzell, H. | Die Volksmedizin in Grabner, E. Volksmedizin, S.105 |
| 108. | McKinlay, A.P. | Bacchus as Health-giver Quart.J.Stud.Alc. 11 (1950) 230-246 |
| 108.1 | | S. 231 |
| 108.2 | | S. 233 |
| 109. | Mellanby, E. | siehe Dale, Discussion, S. 43 |

| | | |
|---|---|---|
| 110. | Mertz. D. | Atherosklerose-Index<br>Med.Klin. 75 (1980) 159-161 |
| 111. | Meurer, F. | Die Mosel- und Saarweine in ihren ausgezeichneten gesundheitsfördernden Eigenschaften bei Gesunden und in ihren heilkräftigen Wirkungen bei Kranken<br>Trier, 1866 |
| 111.1 | | S. 11-12 |
| 111.2 | | S. 18 |
| 111.3 | | S. 46 |
| 111.4 | | S. 48 |
| 111.5 | | S. 75 |
| 112. | Meyer, H.H. | Die experimentelle Pharmakologie als Grundlage der Arzneibehandlung<br>9. Aufl., Berlin, 1936<br>Urban & Schwarzenberg |
| 113. | Miller, G.J.,<br>Miller, N.E. | Plasma High Density Concentration and Development of Ischaemic Heart Disease<br>Lancet 1 (1975) 16-19 |
| 113.1 | | S. 16 |
| 114. | Miller, J.L. | Use of Alcohol in Pneumonia and Other Infections<br>in Emerson, H. Alcohol and Man<br>S. 166-170 |
| 115. | Müller, S. | The Use of Alcohol Intravenously, with Special Reference to its Value in Severe Peritonitis<br>Surg.Clin.N.Amer. 19 (1939) 401-405 |
| 115.1 | | S. 401-402 |
| 116. | Moore, D.C.,<br>Karp, M. | Intravenous Alcohol in the Surgical Patient<br>Surg.Gyn.Obstet. 80 (1945) 523-525 |
| 117. | Noctua | Trinker, Raucher, Fresser und unverschuldete Schicksalsschläge<br>Med.Trib. 35 (1975) 8 |

| | | |
|---|---|---|
| 118. | Öttel, H. | "Wein"<br>Ullmanns Encyclopädie der Technischen Chemie<br>3. Aufl., 1967, 18.Bd.: S. 1-4 |
| 119. | Ostrander, L.D.<br>Lamphiear, D.E.,<br>Block, W.D.,<br>Johnson, B.C. | Relationship of Serum Lipid Concentration to Alcohol Consumption<br>Arch.Int.Med. 134 (1974) 451-456 |
| 120. | Otani, T.,<br>Tatsuka, T.,<br>Kanamaru, K.,<br>Okuda, S. | Intramural Injection of Ethanol under Direct Vision for the Treatment of Protuberant Lesions of the Stomach<br>Gastroent. 69 (1975) 123-129 |
| 121. | Pani, A. | Lazione similiare dell'alcool e dell´acqua fredda nella terapia della crisi di angor<br>Min.Card. 25 (1977) 558 |
| 122. | Paracelsus-Handschriften | gesammelt und besprochen von K. Sudhoff<br>2. Teil, Berlin, 1898<br>Verlag Georg Reimer |
| 122.1 | | S. 47-48 |
| 123. | Paré, A. | Rechtfertigung und Bericht über meine Reisen in verschiedene Orte<br>Übers. von E. Ackerknecht<br>Bern und Stuttgart, 1963<br>Verlag Huber |
| 123.1 | | S. 97 |
| 123.2 | | S. 118 |
| 124. | Paul, O., Lepper,M.H.<br>Phelan, W.H.,<br>Dupertuis, G.W., | A Longitudinal Study of CHD<br>Circ. 28 (1963) 20-31 |
| 125. | Pell, S.,<br>D'Alonzo, C.A. | The Prevalence of Chronic Disease among Problem Drinkers<br>Arch. Envi.Hlth. 16 (1968) 679-684 |
| 126. | Petitti, D.,<br>Wingerd, J.,<br>Pellegrin, F.,<br>Ramcharan, S. | Risk of Vascular Disease in Women<br>J.Am.Med.Ass. 242 (1979) 1150-1154 |
| 127. | Pick, A. | Über den Einfluß des Weines auf die Entwicklung der Typhus- und Cholerabazillen<br>Zbl. Bakt.Parasit.Kde. 12 (1892) 293-294 |

| | | |
|---|---|---|
| 128. | Plinius Secundus, Gaius | Naturkunde, Bd. 20<br>Medizin und Pharmakologie, Heilmittel aus den Gartengewächsen<br>Aufl. 1979, München, Heimeran<br>Hrsg. Roderich König |
| 129. | Pollak, K. | Wissen und Weisheit der alten Ärzte<br>Düsseldorf und Wien, 1. Aufl., 1968, Econ-Verlag |
| 129.1 | | S. 138 |
| 129.2 | | S. 153 |
| 129.3 | | S. 76 |
| 129.4 | | S. 257 |
| 130. | Pollak, K. | Die Heilkunst der Antike,<br>Wiesbaden, 1978, Lizenzausgabe R. Löwit |
| 130.1 | | S. 140-141 |
| 130.3 | | S. 189 |
| 131. | Poser, W. | Wieviele Sterbefälle durch Alkohol pro Jahr?<br>Dt.Med.Wschr. 105 (1980), 310-311 |
| 132. | Poulssons Lehrbuch der Pharmakologie | neubearbeitet von Liljestrand<br>16. Aufl., 1949, Leipzig<br>Hirzel-Verlag |
| 132.1 | | S. 56 |
| 132.2 | | S. 61 |
| 132.3 | | S. 62 |
| 133. | Ravi Varma, L.A. | Alcoholism in Ayurveda<br>Quart. J.Stud. Alc. 11 (1950) 484-491 |
| 134. | Regan, T.J. | Ethyl Alcohol and the Heart<br>Circ. 44 (1971) 957-963 |
| 135. | Reich, P. | Wein-Kompendium für den Arzt<br>IV. Der Wein in der Therapie<br>Stuttgart 1950 |
| 135.1 | | S. 123 |
| 135.2 | | S. 124 |

| | | |
|---|---|---|
| 135.3 | | S. 128 |
| 136. | Rice, C.O. | Intravenous Therapy<br>West.J.Surg.Obstet.Gynec. 57<br>(1949) 238-242 |
| 137. | Rissanen, V. | Coronary and Aortic Atherosclerosis in Chronic Alcoholics<br>Z. Rechtsmed. 75 (1974) 183-189 |
| 138. | Ritchie, M. | The Aliphatic Alcohols<br>in Goodman, L. The Pharmacological Basis of Therapeutics<br>New York, 5.Aufl., 1975, Macmillan |
| 138.1 | | S. 135-145 |
| 139. | Russek, H.I.,<br>Naegele, C.F.,<br>Regan, F.D. | Alcohol in Treatment of Angina Pectoris<br>J.Am.Med.Ass. 143 (1950) 355-357 |
| 140. | Sackett, D.L.<br>Gibson, R.W.,<br>Bross, I.D.J.,<br>Pickren, J.W. | Relation between Aortic Atherosclerosis and the Use of Cigarettes and Alcohol<br>New Engl.J.Med. 279 (1968)<br>1413-1420 |
| 141. | Salzstein, H.C. | Intraspinal Injection of Absolut Alcohol<br>J.Am.Med.Ass. 103 (1934) 242-243 |
| 142. | Sarrazin,H.C. | Der Wein in der Heilkunde<br>Ciba-Zeitschrift 64 (1953)<br>2139-2151 |
| 142.1 | | S. 2140 |
| 142.2 | | S. 2142 |
| 142.3 | | S. 2141 |
| 142.4 | | S. 2143 |
| 142.5 | | S. 2144-2145 |
| 143. | Sattes, H. | Psychopathologie des chronischen Alkoholismus und der Trunksucht<br>Schriftenreihe der Bayerischen Landesärztekammer 42 (1976)<br>74-80 |
| 143.1 | | S. 75 |

| | | |
|---|---|---|
| 144. | Schettler, G. | Hrsg., Innere Medizin<br>4. Aufl., Stuttgart 1976, Thieme |
| 144.1 | | Bd. 1, S. 133 |
| 144.2 | | Bd. 2, S. 106 |
| 144.3 | | Bd. 2, S. 110 |
| 144.4 | | Bd. 2, S. 286 |
| 144.5 | | Bd. 2, S. 311 |
| 145. | Schipperges, H. | Hrsg., Krankheit, Heilkunst, Heilung<br>München 1978, Verlag K. Alber |
| 146. | Schmidt, L. | Interne Folgekrankheiten durch chronischen Alkoholismus und ihre Behandlung<br>Schriftenreihe zum Problem der Suchtgefahren<br>Bd. 16: Alkoholismus, S. 40-48<br>Hamm, 1971 |
| 147. | Schneider, J. | Ärztliches vom Bier<br>Medizin heute (1953) S. 54-58 |
| 148. | Schneider, J., Kaffarnik, H. | Alkoholbedingte Störungen des Fettstoffwechsels<br>Leber Magen Darm 8 (1978) 255-264 |
| 149. | Schnelle, N. | Alcohol Given Intravenously for General Anaesthesia<br>Surg.Clin.N.Amer. 45 (1965) 1041-1049 |
| 150. | Schröder, H. | Frankenwein-Krankenwein<br>Dt.Med.Wschr. 56 (1930) 319 |
| 151. | Selmair, H., Thaler, H. | Klinik und Morphologie der Alkohol-Schädigung der Leber<br>Fortschritte der Medizin 24 (1980) 924-927 |
| 152. | Sims, C.D., Chamberlain, G.V.P., Boyd, I.E., Lewis, P.J. | A Comparison of Salbutamol and Ethanol in the Treatment of Preterm Labor<br>Br.J.Obstet.Gynaecol. 85 (1978) 761-766 |
| 153. | Spain,D.M., Bradess, V.A. | Sudden Death from Coronary Atherosclerosis<br>Arch.Intern.Med. 100 (1957) 228-231 |

166. Wallace, G.B. — Some Considerations of the Pharmacology and Therapeutic Value of Alcohol
Med. Rec. 101 (1922) 47-50

167. Wallace, G.B. — The Pharmacological Actions of Alcohol in Emerson, H.
Alcohol and Man S. 24-65

168. Wellhöner, H. — Allgemeine und systematische Pharmakologie und Toxikologie
2., überarb. Aufl., Berlin, 1976, Springer

169. Wells, H.G. — in Abstract of Discussion zu Hultgen, J.F.
Alcohol and Nephritis

170. White, W.H. — siehe Dale, S. 47-49

171. White, P.D., Sharber, T. — Tobacco, Alcohol and Angina Pectoris
J.Am.Med.Ass. 102 (1934) 655-657

172. Wienbeck, M., Stefenelli, N. — Alkohol und Gastrointestinaltrakt
Leber Magen Darm 5 (1978) 299-303

173. Wilder, R.M. — Alcohol in the Treatment of Diabetes Mellitus in Emerson, H.
Alcohol and Man, S. 154-161

174. Wilens, S.L. — Relationship of Chronic Alcoholism to Atherosclerosis
J.Am.Med.Ass. 135 (1974) 1136-1139

175. Willcox, W.H. — siehe Dale, S. 44-45

175.1 — S. 44

176. Yano, K., Rhoads, G.G., Kagan, A. — Coffee, Alcohol and Risk of Coronary Heart Disease
New Engl.J.Med. 297 (1977) 405-409

176.1 — S. 409

177. Yeomans, F.C. — Care of Advanced Carcinoma on the Gastrointestinal Tract
J.Am.Med.Ass. 101 (1933) 1141-1145

178. Youtt, J. — Simple Way to Treat Small Burns
Med.J.Australia 1 (1979) 93

179. Zimmermann, G. Beiträge zur Geschichte des alten Mönchtums und Benediktinerordens
Heft 32: Ordensleben und Lebensstandard
Die cura corporis in den Ordensvorschriften des abendländischen Hochmittelalters
Münster, 1973

Anonyma

180. Also therapierete man anno 1700 -
Fragmentarische Auswahl von den Churen und Rezepturen,...
2. Bd., Hrsg. Ely Lilly GmbH

181. The Referendum on Alcohol
J.Am.Med.Ass. 78 (1922) 194

182. The Referendum on the Use of Alcohol in the Practice of Medicine
J.Am.Med.Ass. 78 (1922) 210-218

183. Medicinal Alcohol
Brit. J.Alcohol Alcoholism. 10 (1975) 37-41

184. Bewahrt Alkoholgenuß vor dem Herzinfarkt?
Praxiskurier 49 (1979) 4

185. Wein als Koronartherapeutikum?
Dtsch.Med.Wschr. 2 (1979) 39

186. Kompendium für Infusionstherapie und bilanzierte Ernährung
16. Aufl., 1977, Hrsg. Pfrimmer, S. 167-168

187. Infusionstherapie und klinische Ernährung
5. Aufl., 1978, Hrsg. Fresenius, S. 363-364

188. The New London Pharmacopoeia
Transl. by J. Birkbeck Nevins
London, 1851

188.1 S. 719

188.2 S. 69

188.3 S. 593

188.4 S. 722

189. Das Große Fischer Lexikon in Farbe
3. überarb. Aufl., 1975,
Frankfurt, M.
unter "Hoffmannstropfen"

Lebenslauf

| | | |
|---|---|---|
| Personaldaten: | Brigitte Schirmer<br>geb. am 3. 6. 1955 in Hellersen/Lüdenscheid | |
| Eltern: | Otto Schirmer, Krankenpfleger<br>Rosemarie Schirmer, geb. Hilbert, | |
| Schulausbildung: | 1962 - 1966 | Volksschule Bierbaum |
| | 1966 - 1974 | Neusprachl. Geschwister-Scholl-Gymnasium Lüdenscheid |
| | 1974 | Abitur |
| Studium: | WS 1974/75 | Immatrikulation an der Universität Düsseldorf, Fach Medizin |
| | SS 1977 | 1. Abschnitt der Ärztlichen Prüfung |
| | SS 1979 | 2. Abschnitt der Ärztlichen Prüfung |
| | WS 1980/81 | 3. Abschnitt der Ärztlichen Prüfung |

Bei Herrn Prof. Dr. Michael Berger möchte ich mich für die Themenstellung und seine überaus freundliche Förderung meiner Arbeit bedanken.